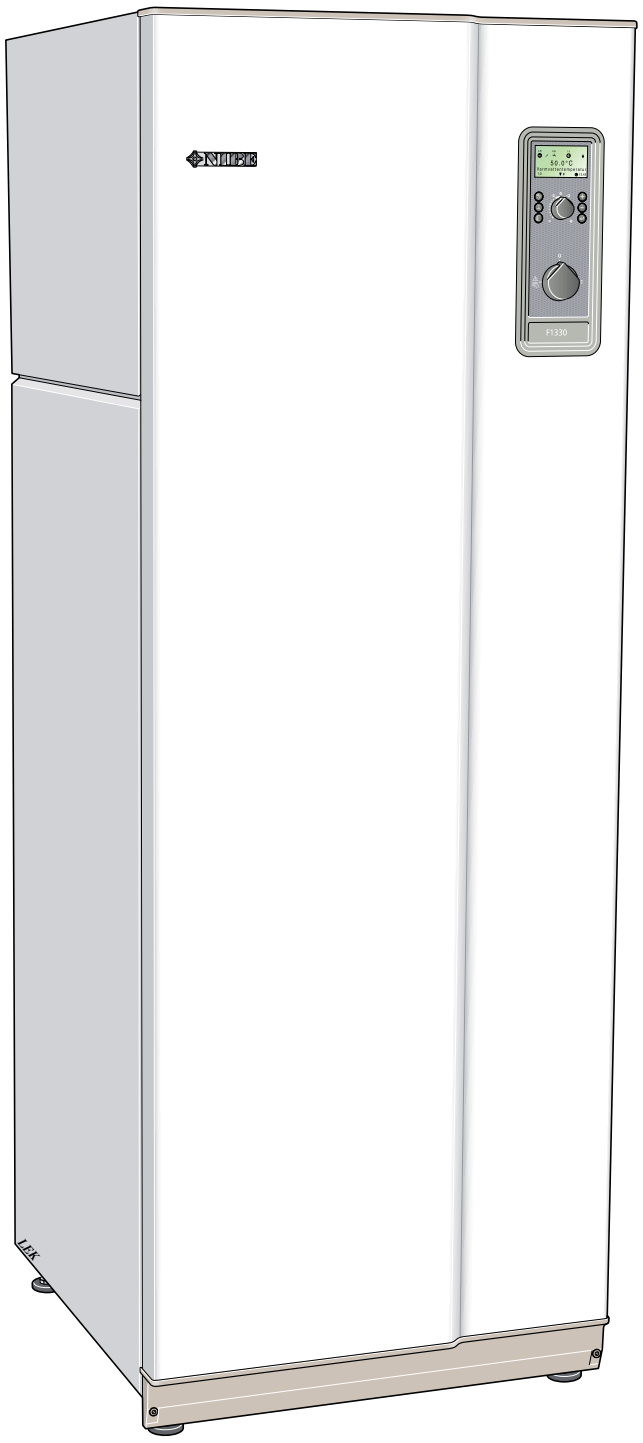
MOS ES 0911-1
F1330
031387

MANUAL DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO

NIBE F1330



NIBE

Guía del usuario

Generalidades

Descripción del sistema 3
Principio de funcionamiento 3

Panel frontal

Pantalla 4
Interruptor 5
Offset de la curva de calefacción 5
Botones de la derecha 5
Botones de la izquierda 5

Temperatura interior

Sistema de control automático de la calefacción 6
Configuración de fábrica 6
Modificación de la temperatura interior 6

Configuración del sistema de control de la calefacción

Configuración mediante gráficas 7

Instalación/ajuste

Información general para el instalador

Transporte y almacenamiento 9
Instalación 9
Principal / Secundaria 9
Control externo (por ejemplo, DUC) 9
Comunicación externa (RCU) 9
Colectores 9
Inspección de la instalación 9
Desmontaje de las tapas 10

Conexión de tuberías

Generalidades 11
Conexión de tuberías (medio de calentamiento) 11
Conexión de tuberías (pozo) 11
Conexión de la bomba de colector externa (sólo 60 kW) 11
Tanque de expansión de presión 12
Limitar la entrada y salida del condensador 12
Presión disponible, lado del medio de calentamiento 12
Presión disponible, lado del colector (etanol al 28 %) 12
Llenado y purga de aire del sistema colector 13
Llenado del sistema del medio de calentamiento 13
Válvulas de purga de aire internas 13
Reajuste, lado del medio de calentamiento (75) 13
Reajuste, lado del pozo (77) 13

Conexión externa

Generalidades 14
Ejemplo: F1330 conectada a caldera de gasoil/caldera de pellets y a calentador de agua (condensación flotante) 14

Conexión eléctrica

Instalación eléctrica 15
Conexión de los sensores externos 15
Interruptor magnetotérmico 15
Protección motor 15
Conexión 16
Control de secuencia de fases F1330- 30, 40, 60 kW 16

Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha

Inspección 17
Puesta en marcha con una F1330 18
Puesta en marcha con varias F1330 en un mismo sistema 19
Selección del modo de operación 19
Salvapantallas 19
Principal / Secundaria 20

Descripción del funcionamiento - Funciones básicas

Bomba de pozo 21
Indicador de nivel 21
Conexión de la bomba de colector externa (sólo 60 kW) 21
Bombas del medio de calentamiento (VBP-A/VBP-B y VBP3) 22
Calefacción 22
Agua caliente 24
Apoyo externo eléctrico 26
Caldera de gasoil 28
Caldera de gas 30
HPAC 30
Condensación fija 32
Función de secado del suelo 32
Control interior 33

Descripción del funcionamiento – Tarjeta de expansión 11

Apoyo externo eléctrico 34
HPAC 34
Bomba de circulación de agua caliente 35
Piscina 36
Shunt secundario 38

Descripción del funcionamiento – Tarjeta de expansión 12

Instrucciones de conexión 40
Bomba de aguas subterráneas 41
Refrigeración pasiva con sistema de 4 tuberías 42
Refrigeración pasiva con sistema de 2 tuberías 44
Modo de refrigeración/calefacción combinado con acumuladores 46

Descripción del funcionamiento - Control externo

Conexión eléctrica, control/bloqueo externo del apoyo externo y el compresor 48

Control

Generalidades 49
Modificación de parámetros 50
Árbol de menús 51
Menús principales 55
0.0 Sistema 56
1.0 Temperatura de agua caliente 56
2.0 Temperatura de caudal 57
3.0 Temperatura de caudal 2* 58
4.0 Temperatura exterior 59
5.0 Bomba de calor 59
6.0 Unidades externas* 61
7.0 Reloj 64
8.0 Otras selecciones 65
9.0 Menús servicio 66

Varios

Especificaciones técnicas

Ubicación de los componentes 71
Lista de componentes 73
Dimensiones y medidas de instalación 74
Especificaciones técnicas 75
Kit suministrado 75
Accesorios 76

Solución de fallos

Temperatura interior baja 77
Temperatura interior alta 77
Temperatura de agua caliente baja o sin agua caliente 77
Modo de espera 77
Alarma 78
Alarma con reinicio automático 78
Alarma constante 79
Drenaje, lado del medio de calentamiento 80
Arranque asistido de la bomba de circulación 80
Limpieza de la bomba de circulación 80
Drenaje, lado del pozo 80

Generalidades

Para sacarle todo el partido a su bomba de calor F1330, lea detenidamente este manual de montaje y mantenimiento.

La unidad F1330 es una bomba de calor diseñada para suministrar calefacción a edificios grandes, tales como bloques de viviendas o locales industriales. Como fuente de calor se puede utilizar el agua de un lago, un lecho de roca o el suelo.

La F1330 es un producto de calidad fabricado en Suecia que ofrece una larga vida útil y un funcionamiento seguro.

Este manual de montaje y mantenimiento también contempla los accesorios de la unidad F1330, por lo que en las imágenes se muestra la bomba de calor con los accesorios instalados.

A rellenar por el instalador una vez montada la bomba de calor (103)

Designación de tipo / Número de serie.

F1330-_ _ kW / _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Fecha de instalación

Instalador

Tipo de pozo - Proporción/punto de congelación de la mezcla

Profundidad de perforación activa/longitud del colector

Configuración

Menú			Config. de fábrica	Menú			Config. de fábrica
0.2.1	Selec tipo Principal	.....	Inactivo	2.1	Curva	.....	9
0.2.2	Selec tipo Secund 1	.....	Inactivo	2.2	Offset curva	.....	0
0.2.3	Selec tipo Secund 2	.....	Inactivo	6.1.1	Oper circuladora ext	.....	Continuo
0.2.4	Selec tipo Secund 3	.....	Inactivo	9.1.1	Carta expansion 11	.....	Inactivo
0.2.5	Selec tipo Secund 4	.....	Inactivo	9.1.2	Carta expansion 12	.....	Inactivo
0.2.6	Selec tipo Secund 5	.....	Inactivo	9.1.3	RCU	.....	Inactivo
0.2.7	Selec tipo Secund 6	.....	Inactivo	9.1.4	Shunt secundario	.....	Inactivo
0.2.8	Selec tipo Secund 7	.....	Inactivo	9.1.5	Piscina	.....	Inactivo
0.2.9	Selec tipo Secund 8	.....	Inactivo	9.1.6	Acumulador ACS	.....	Inactivo
				9.1.7	Condensacion fija	.....	Inactivo
				9.1.8	Apoyo externo	.....	Inactivo
				9.1.9	Colector extra	.....	Inactivo
				9.1.10	Refrigeracion	.....	Inactivo
				9.1.11	Tipo contr interior-	.....	Inactivo

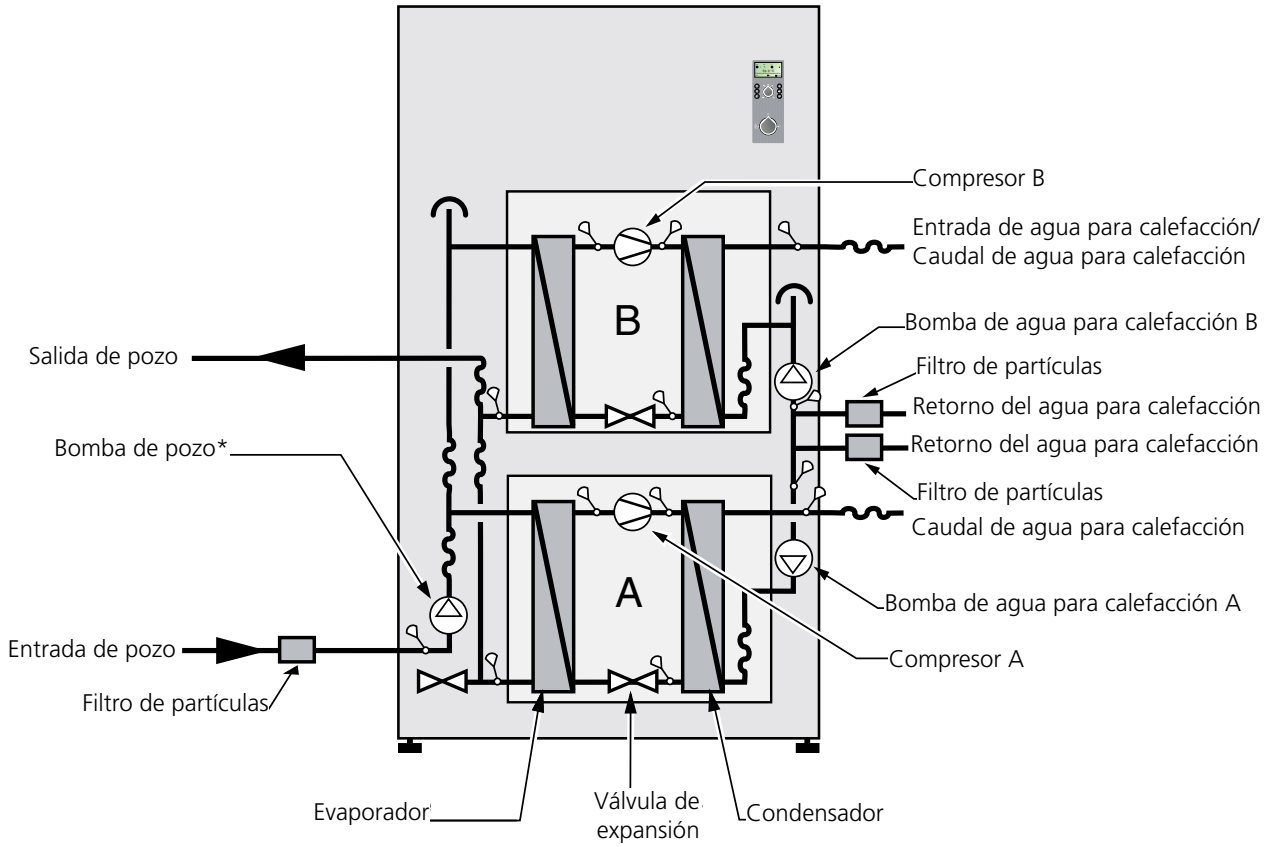
Fecha_____ Firma_____

Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades mentales, físicas o sensoriales disminuidas, o que no dispongan de la experiencia o los conocimientos necesarios, salvo que lo hagan bajo supervisión o después de recibir instrucciones sobre su uso de una persona responsable de su seguridad.

Es preciso vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

Reservados los derechos a efectuar modificaciones de diseño. © NIBE 2008.

Descripción del sistema



* La bomba de colector de 60 kW está incluida y se instala en el exterior, fuera de la bomba de calor.

Principio de funcionamiento

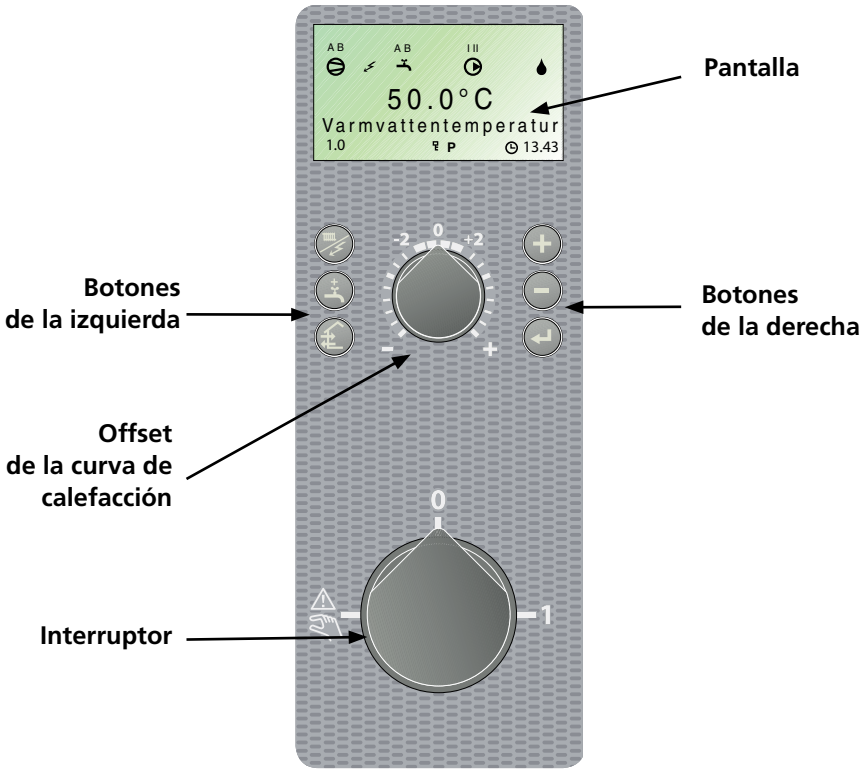
La unidad 1330 consta de dos módulos de bomba de calor y una CPU con pantalla para controlar la bomba de calor y cualquier apoyo externo. Este modelo cuenta con bombas de circulación integradas (excepto el modelo 60 kW, que dispone de una bomba de colector externa), lo que facilita la conexión a los circuitos de colector y del medio de calentamiento.

La absorción del calor de la fuente se realiza mediante un sistema de colector cerrado que contiene una mezcla de agua y anticongelante. Como fuente de calor se puede utilizar un lecho de roca, el agua de un lago, el suelo, aire de salida u otra fuente de calor de proceso.

También se pueden utilizar aguas subterráneas como fuente de calor, pero en ese caso se requiere un intercambiador de calor intermedio.

El pozo transmite el calor al refrigerante en el evaporador de la bomba de calor. Una vez vaporizado, se comprime en el compresor. El refrigerante, cuya temperatura ha aumentado, pasa entonces al condensador, donde transfiere su energía al circuito del medio de calentamiento.

Panel frontal



Pantalla

Primera fila:

Símbolo del compresor

Se muestra cuando uno de los compresores de la bomba de calor está en marcha.

A indica que está en funcionamiento el compresor A (módulo inferior).

B indica que está en funcionamiento el compresor B (módulo superior).

Símbolo de apoyo externo

Se muestra cuando el calentador de inmersión está en funcionamiento.

Símbolo de agua caliente adicional

Indica que la función de agua caliente adicional está activada.

A indica que hay activado un aumento de temperatura temporal.

B indica que hay activado un aumento de temperatura horario, por ejemplo, periódico.

Símbolo de bomba de circulación

I indica que la bomba del medio de calentamiento A está en funcionamiento.

II indica que la bomba del medio de calentamiento B está en funcionamiento.

Símbolo de caldera de gasoil

Indica que la caldera de gasoil está activada.

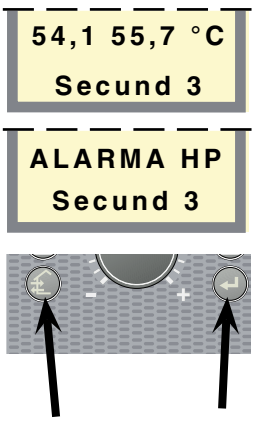
Segunda fila: Valor del parámetro activo.

Tercera fila: Descripción del parámetro en pantalla.

Cuarta fila: Números de menú, símbolo de llave, símbolo de reloj y hora.

Para evitar que la configuración se modifique accidentalmente se puede activar la función de bloqueo, que deja sin efecto el botón Intro. El bloqueo se activa en los menús principales pulsando los botones Más y Menos simultáneamente. La pantalla muestra entonces un símbolo de llave. El procedimiento para desactivar el bloqueo es exactamente el mismo.

Este símbolo aparece en pantalla cuando se ha seleccionado una función con temporizador, por ejemplo, una disminución periódica de la temperatura de caudal o el tiempo de producción de agua caliente adicional.



Modo de salvapantallas

En el modo de salvapantallas puede ver cualquier alarma que se produzca, así como las temperaturas de caudal que están generando en ese momento los compresores (VBFA y VBFB) y si la bomba de calor es una unidad principal o secundaria. El salvapantallas se desactiva pulsando simultáneamente el botón Intro y el botón de la parte inferior izquierda durante unos 8 segundos. A continuación se muestra el menú 1.0. El salvapantallas se activa automáticamente cuando transcurren 30 minutos sin que se pulse ningún botón y cuando se pone en marcha la bomba de calor.

Interruptor

de tres posiciones **1 - 0 -** ⚠ :

1 Modo normal. Todas las funciones de control están conectadas.

0 Bomba de calor inactiva.

⚠ Consulte la sección Solución de fallos >Modo de espera.

No ponga el interruptor en las posiciones "1" o "⚠" hasta que el sistema de calefacción se haya llenado.

Offset de la curva de calefacción

El mando Offset de la curva de calefacción se utiliza para modificar el offset paralelo de la curva de calefacción y, de ese modo, la temperatura interior. Girando el mando a la derecha, la temperatura interior aumenta. Cuando se gira este mando, la pantalla muestra el menú 2.0 y el valor de temperatura de caudal calculado cambia.

Nota: para este ajuste sólo se puede utilizar el mando de la unidad principal.

Botones de la derecha

El **botón Más** se utiliza para avanzar por la estructura de menús o aumentar el valor del parámetro seleccionado.
Consulte la sección Control > Generalidades.

El **botón Menos** se utiliza para retroceder por la estructura de menús o reducir el valor del parámetro seleccionado.
Consulte la sección Control > Generalidades.

El **botón Intro** se utiliza para seleccionar un submenú de la estructura de menús, activar un parámetro para modificarlo y confirmar la modificación.

Consulte la sección Control > Generalidades.

Botones de la izquierda

El botón Modo de operación permite seleccionar el estado de la bomba de circulación y el apoyo externo (activos/inactivos). No es necesario confirmar la selección con el botón Intro.

Al pulsar el botón, la pantalla muestra el modo de operación activo, que se puede modificar manteniendo pulsado el botón. La pantalla vuelve al modo normal de visualización cuando se pulsa el botón Intro.

Los diferentes modos de operación son:

Modo automático:

La unidad F1330 selecciona automáticamente el modo de operación en función de la temperatura exterior. Las bombas de circulación y el apoyo externo se activan cuando es necesario.

Modo de verano:

La unidad F1330 sólo produce agua caliente. Las bombas de circulación y el apoyo externo están inactivos. No obstante, cuando se activa la función de agua caliente adicional, el apoyo externo (XVV) se puede conectar.

Modo de primavera/otoño:

La unidad F1330 produce agua caliente y calefacción. Las bombas de circulación están activas. El apoyo externo está inactivo. No obstante, cuando se activa la función de agua caliente adicional, el apoyo externo (XVV) se puede conectar.

Sólo apoyo externo:

Compresores bloqueados. La función también se puede activar/desactivar pulsando el "botón de modo de operación" durante 7 segundos.

Agua caliente adicional

Al pulsar este botón, la pantalla muestra el ajuste actual del agua caliente adicional; si se sigue pulsando se puede modificar el ajuste, eligiendo entre las opciones disponibles: 24, 12, 6, 3 horas o Inactivo. Cuando el agua caliente adicional está activada, la temperatura del agua caliente aumenta a un nivel más alto del normal (ajustado en el menú 1.4). Transcurrido el periodo de tiempo seleccionado, la temperatura vuelve a su valor normal. Una A encima del icono de agua caliente adicional indica que la función está activada.

Consulte el modo de salvapantallas.

Temperatura interior

Sistema de control automático de la calefacción

La temperatura interior depende de varios factores. La luz del sol y el calor que emiten las personas y los electrodomésticos suelen ser suficientes para mantener la vivienda caliente durante las épocas más cálidas del año. Cuando empieza a hacer frío fuera, es necesario encender la calefacción. Cuanto más baja sea la temperatura exterior, más calor deberá emitir su sistema de calefacción por radiadores o suelo radiante.

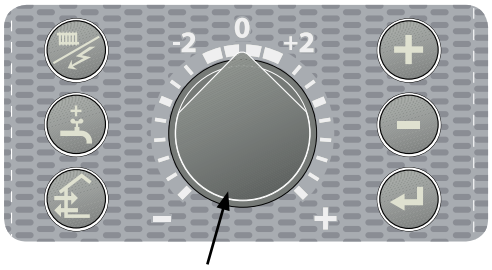
La producción de calor se suele controlar sobre la base del principio de condensación flotante, según el cual el nivel de temperatura necesario para calentar una estancia dada, viene determinado por la temperatura exterior y se calcula a partir de los valores obtenidos de sensores que miden la temperatura exterior y la temperatura de caudal. Aunque este ajuste es totalmente automático, es preciso configurar los parámetros básicos de la caldera (consulte la sección Temperatura interior > Configuración de fábrica).

Configuración de fábrica

La calefacción básica se ajusta desde el menú 2.1 y con el mando Offset de la curva de calefacción.

Si no se alcanza la temperatura ambiente deseada, puede ser necesario efectuar un reajuste.

NOTA: espere un día entre cada modificación para que las temperaturas tengan tiempo de estabilizarse.



Offset de la curva de calefacción

Reajuste de la configuración de fábrica

Climas fríos

Si la temperatura interior es demasiado baja, aumente un punto el valor del menú 2.1 Curva.

Si la temperatura interior es demasiado alta, disminuya un punto el valor del menú 2.1 Curva.

Climas templados

Si la temperatura interior es baja, gire un paso el mando Offset de la curva de calefacción en sentido horario.

Si la temperatura interior es alta, gire un paso el mando Offset de la curva de calefacción en sentido antihorario.

Modificación de la temperatura interior

Si desea subir o bajar la temperatura interior, ya sea de forma temporal o permanente, respecto del valor establecido, gire el mando Offset de la curva de calefacción a la derecha o a la izquierda respectivamente. De una a tres líneas representan aproximadamente un cambio de 1 grado en la temperatura interior.

NOTA: los termostatos del sistema de radiadores o del suelo radiante pueden inhibir el aumento de la temperatura interior. En ese caso, tendrá que aumentar también en ellos la temperatura.

Configuración del sistema de control de la calefacción

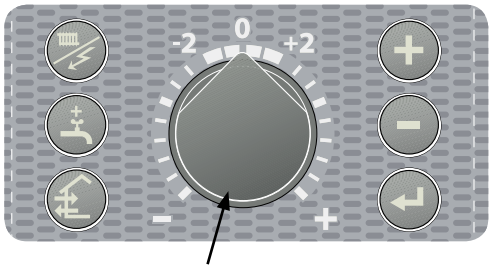
Configuración mediante gráficas

En la unidad F1330, el sistema de control de la calefacción se basa en la temperatura exterior. Esto significa que la temperatura de salida se regula en función de la temperatura que hace en el exterior.

La relación entre la temperatura exterior y la temperatura de salida se define en el menú 2.1 Curva.

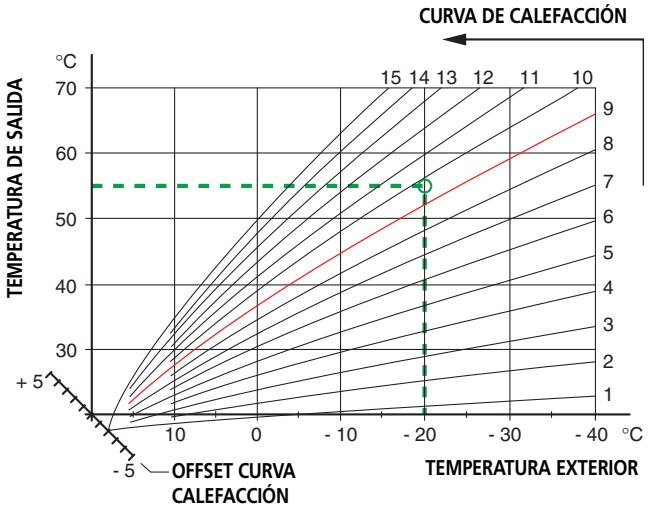
La gráfica se basa en la temperatura exterior dimensionada de la zona y la temperatura de salida dimensionada del sistema de calefacción. La pendiente de la curva de control de la calefacción se obtiene en el punto en que ambos valores se encuentran.

A continuación se ajusta el mando Offset de la curva de calefacción de la unidad principal. En los sistemas de suelo radiante es adecuado un valor de -1, mientras que en los sistemas de radiadores conviene seleccionar un valor de -2.

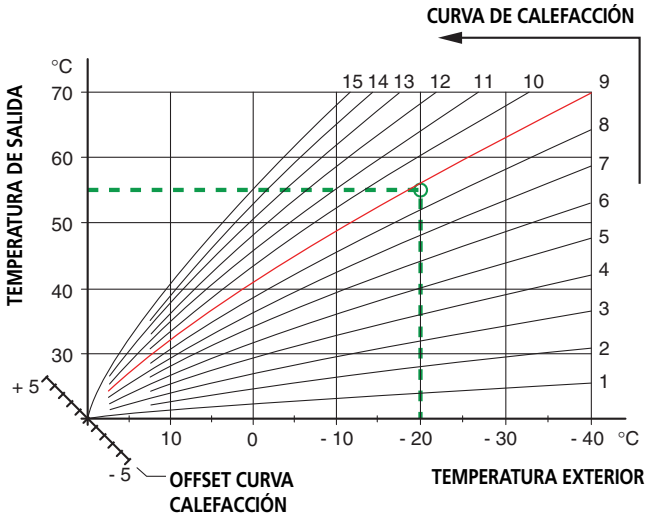


Offset de la curva de calefacción

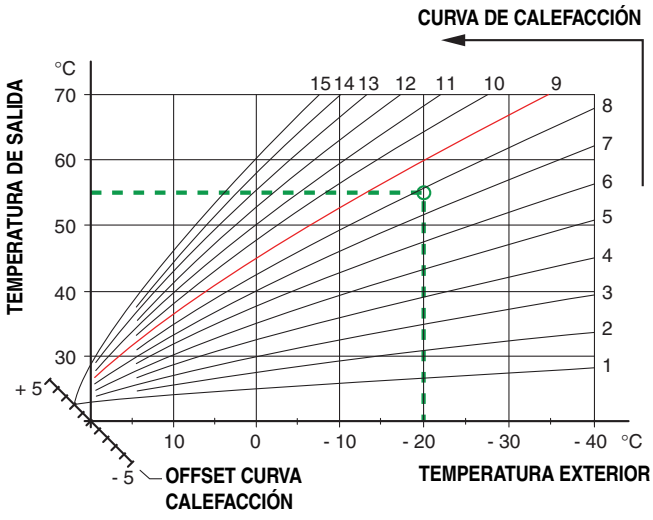
Offset -2 de la curva de calefacción



Offset 0 de la curva de calefacción



Offset +2 de la curva de calefacción



Información general para el instalador

Transporte y almacenamiento

La F1330 debe transportarse y almacenarse en lugar seco y en posición vertical.

Instalación

La unidad F1330 se debe instalar sobre una superficie firme, preferiblemente suelo o cimentación de hormigón, en un cuarto de calderas o en una sala de maquinaria independiente. No la instale en una estancia en la que el ruido pueda resultar molesto, ni cerca de habitaciones que requieran silencio. Con independencia del lugar en que la coloque, todas las paredes que den a dormitorios deben protegerse con aislamiento acústico.

Principal / Secundaria

Si es necesario, se pueden interconectar varias unidades F1330 para que trabajen juntas. Para ello hay que configurar una bomba de calor como unidad principal y las restantes como unidades secundarias. Las unidades externas, por ejemplo la caldera de gasoil, se conectan a la unidad principal. Cada unidad secundaria recibe una dirección exclusiva para la comunicación con la unidad principal. Consulte la sección Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha > Principal/Secundaria.

Control externo (por ejemplo, DUC)

La unidad F1330 se puede controlar hasta cierto punto mediante señales emitidas desde un sistema externo (por ejemplo, DUC). Consulte la sección Descripción del funcionamiento - Control externo.

Comunicación externa (RCU)

La unidad de comunicación RCU de NIBE permite que la F1330 se pueda controlar y supervisar mediante un ordenador o un sistema principal (sistema SCADA) que admita el protocolo Modbus/TCP a través de una red local o de Internet.

El módulo GSM integrado permite el control y la supervisión mediante mensajes de texto enviados desde un teléfono móvil. Si se dispara una alarma, la RCU puede enviar mensajes SMS o de correo electrónico al destinatario programado. Para que la RCU pueda utilizar la funcionalidad GSM, el módulo de comunicaciones debe disponer de una conexión válida a una red GSM, por ejemplo una tarjeta prepago o un contrato especial de transmisión de datos.

La RCU permite la conexión de dos funciones de conmutación independientes para detectar sucesos externos, como una alarma de movimiento o la protección contra congelación.

Colectores

Tipo	Suelo, profundidad de colector recomendada	Lecho de roca, longitud de perforación activa recomendada
22	3 x 350 - 4 x 400 m	2 x 180 - 3 x 180 m
30	3 x 450 - 4 x 450 m	3 x 150 - 5 x 150 m
40	4 x 500 - 6 x 500 m	4 x 170 - 5 x 200 m
60	6 x 450 - 8 x 450 m	6 x 150 - 8 x 180 m

Cada circuito cerrado puede tener una longitud máxima de 500 metros.

Por lo general se utiliza tubería 40 x 2,4 PN 6,3 PEM.

La longitud de la tubería del colector varía en función de las condiciones del lecho de roca/suelo y del sistema de calefacción (suelo radiante o radiadores).

Los colectores se conectan siempre en paralelo, con algún dispositivo de regulación del caudal.

Si se utiliza el suelo superficial como fuente de calor, las tuberías deben enterrarse a una profundidad de aproximadamente 1 metro, y la distancia entre las tuberías debe ser al menos de 1 metro.

Si se utiliza el lecho de roca como fuente de calor, la distancia entre perforaciones debe ser al menos de 15 metros.

Inspección de la instalación

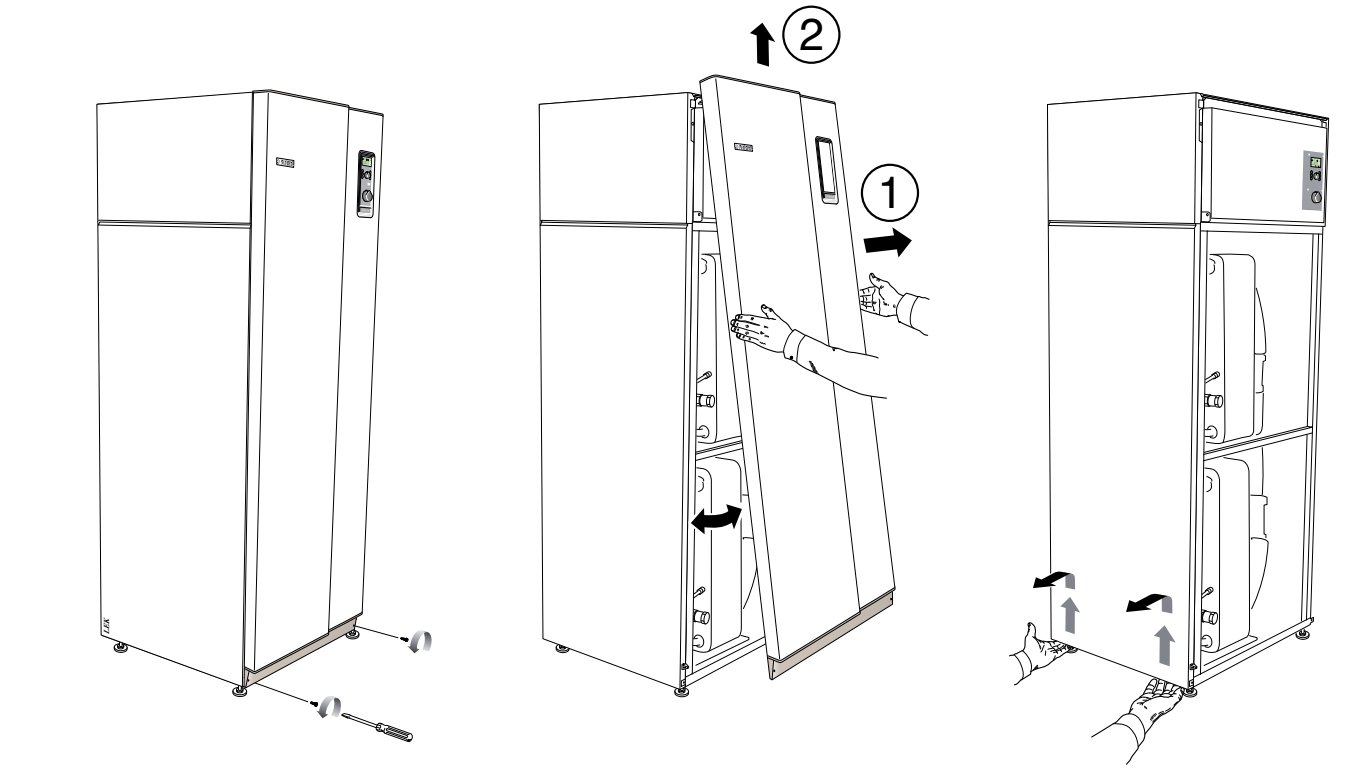
La normativa aplicable exige que las instalaciones de calefacción pasen una inspección antes de su puesta en servicio. Además, la inspección debe encargarse a una persona cualificada. Lo anteriormente indicado sólo afecta a instalaciones de calefacción cerradas. Si se cambia la bomba de calor, la instalación debe pasar una nueva inspección.

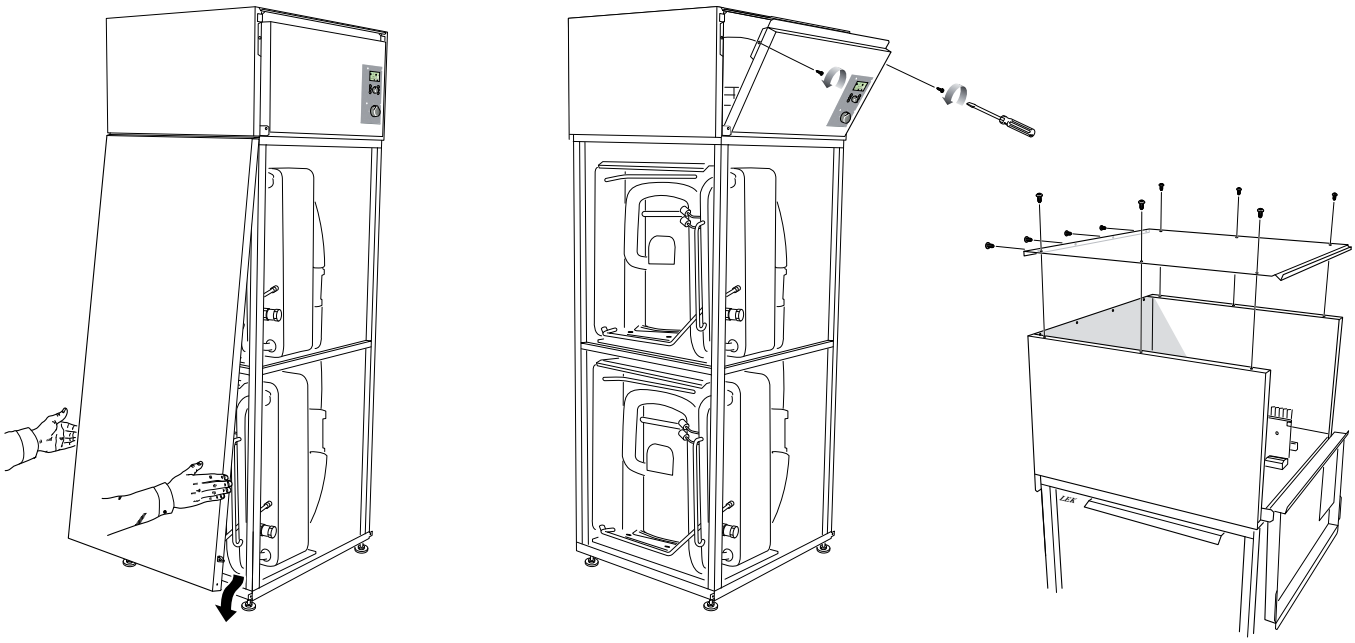
NOTA:

Los cables de transmisión y de los sensores no deben pasar cerca del cable eléctrico.

Este requisito se aplica a todos los cables de sensores externos y todos los cables de transmisión. Si utiliza conducto para cables para el sensor de exterior, asegúrese de sellarlo bien para evitar que se forme condensación en la cápsula del sensor.

Desmontaje de las tapas





Conexión de tuberías

Generalidades

La instalación de las tuberías debe realizarse de acuerdo con las normativas y directivas vigentes. La unidad F1330 admite una temperatura de retorno de hasta 58 °C y una temperatura de salida de la bomba de calor de unos 65 °C. Si la F1330 no dispone de válvulas de corte, será necesario montarlas en el exterior de la bomba de calor para facilitar las tareas de mantenimiento.

Conexión de tuberías (medio de calentamiento)

Las tuberías se conectan por la parte trasera de la bomba de calor. Además hay que instalar los dispositivos de seguridad y las válvulas de corte (montadas lo más cerca posible de la bomba de calor), así como el filtro de partículas y los flexibles suministrados.

Si la unidad se va a conectar a un sistema con termostatos en todos los radiadores, es necesario instalar además una válvula de seguridad o quitar alguno de los termostatos para garantizar un caudal suficiente.

La unidad está diseñada para producir agua caliente con uno o dos módulos de bomba de calor. No obstante, el sistema de tuberías y la instalación eléctrica han de ser diferentes.

Conexión de tuberías (pozo)

Al dimensionar el colector, es preciso tener en cuenta la ubicación geográfica, el tipo de suelo o lecho de roca y la cobertura de la bomba de calor.

Al instalar la tubería del colector hay que asegurarse de que ascienda constantemente hasta la bomba de calor; de lo contrario podrían formarse bolsas de aire. Si no es posible, instale purgadores de aire en puntos altos.

Todas las tuberías de pozo situadas en estancias con calefacción deben aislarse contra la condensación.

Como la temperatura del sistema de colector puede descender por debajo de 0 °C, es necesario protegerlo de la congelación (hasta -15 °C). De forma general para el cálculo del volumen, utilice una proporción del 20% de propilen glicol (para tuberías 40 x 2,4 PN 6,3 PEM).

El sistema de colector debe llevar una etiqueta que indique el anticongelante utilizado.

Las válvulas de corte deben instalarse tan cerca como sea posible de la bomba de calor. Instale un filtro de partículas en la tubería de entrada.

En caso de conexión a un sistema de aguas subterráneas abierto, es preciso instalar un circuito intermedio con protección contra la congelación debido al riesgo de que entre suciedad en el evaporador o de que se congele. Esta conexión requiere un intercambiador de placas adicional.

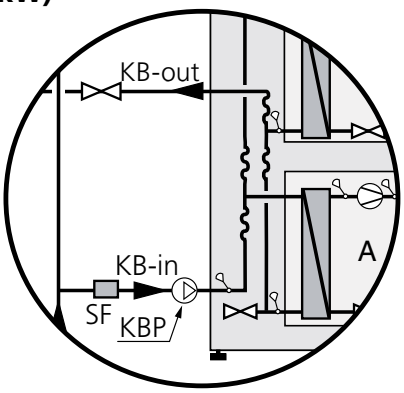
NOTA:

Antes de conectar la bomba de calor es necesario lavar el sistema de tuberías para que no queden residuos que puedan dañar los componentes. Esta operación se debe efectuar tanto en el lado frío como en el lado caliente.

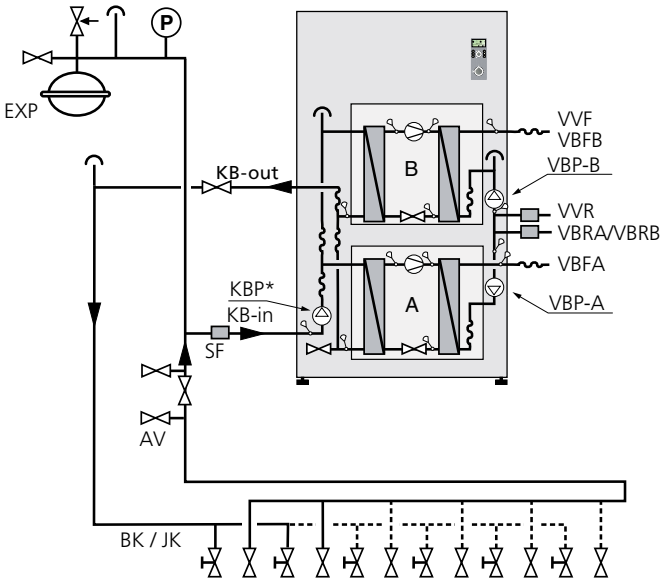
NOTA:

Debido a la presencia de sensores internos, la tubería de la bomba de calor no se debe soldar directamente. Utilice un anillo de compresión o un empalme de presión.

Conexión de la bomba de colector externa (sólo 60 kW)



La bomba de colector externa suministrada para la F1330 -60kW es de montaje externo y va instalada en la conexión de entrada (4) de la bomba de calor (consulte la imagen anterior).



AV	Válvula de corte
BK	Colector de lecho de roca
EXP	Depósito de nivel
JK	Colector de suelo
KB-in	Entrada de pozo
KB-out	Salida de pozo
KBP	Bomba de pozo
SF	Filtro de partículas

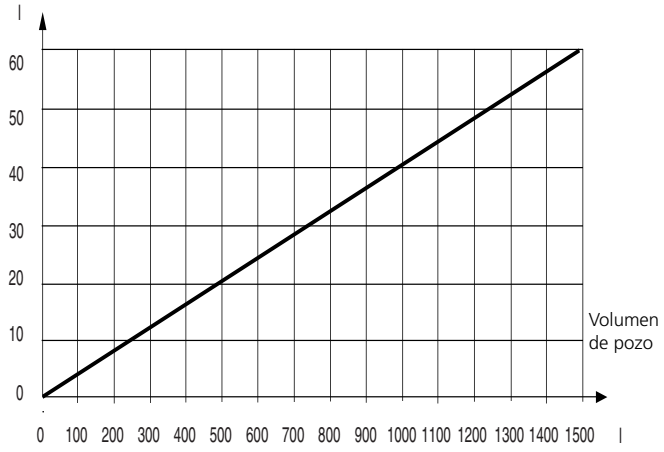
* La bomba de colector de 60 kW está incluida y se instala en el exterior, fuera de la bomba de calor.

Tanque de expansión de presión

El circuito de pozo debe equiparse con un tanque de expansión de presión. Si cuenta con depósito de nivel, tendrá que cambiarlo. El lado del pozo debe presurizarse a 0,5 bar como mínimo.

El tanque de expansión de presión debe dimensionarse según lo indicado en la gráfica para evitar problemas de funcionamiento. El tanque de expansión de presión admite un rango de temperaturas de -10 °C a +20 °C a una presión de precarga de 0,5 bar y una presión de apertura de la válvula de seguridad de 3 bar.

Tanque de expansión de presión



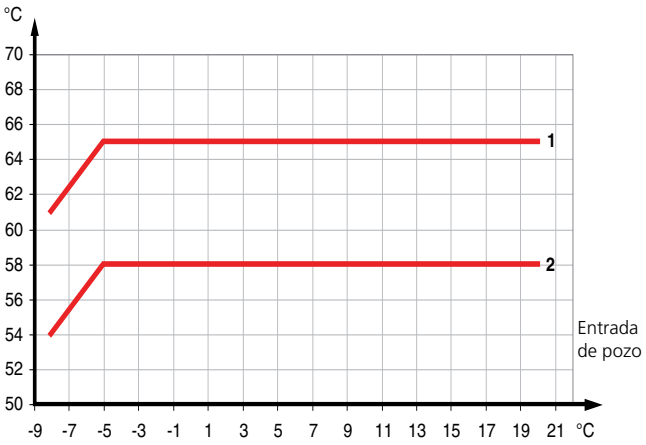
Limitar la entrada y salida del condensador

Si el fluido de transferencia térmica entra a más de -5 °C, la salida máxima del condensador se limita a 65 °C y la de entrada a 58 °C.

Si el fluido de transferencia térmica entra a menos de -5 °C, la temperatura máxima de entrada y de salida del condensador se reducen automáticamente como se indica en el esquema y el apoyo externo mantiene la temperatura de suministro deseada.

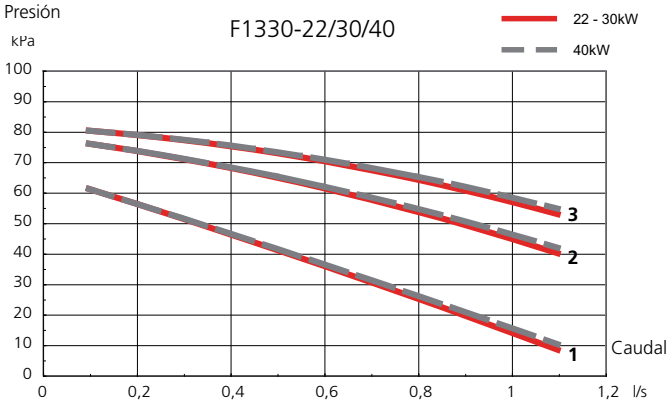
Si el fluido de transferencia térmica entra a menos de -8 °C, el compresor se detiene y la temperatura de suministro deseada se mantiene sólo con el apoyo externo.

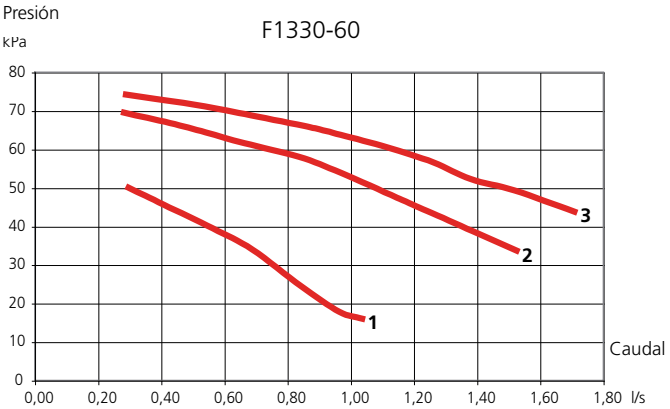
Salida del condensador



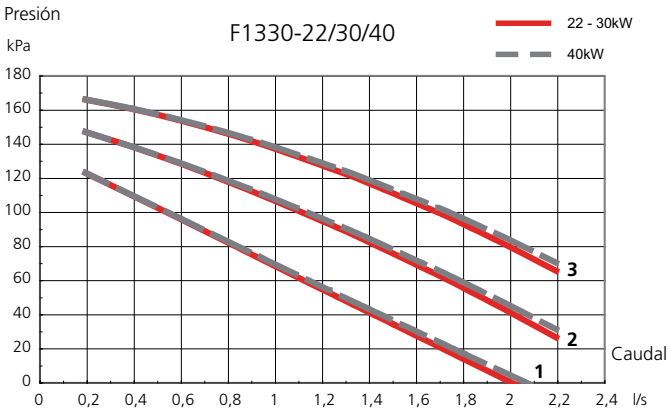
1. Salida del condensador 2. Entrada de pozo

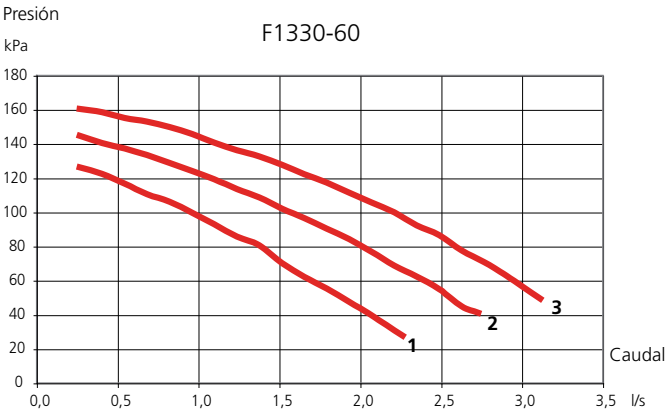
Presión disponible, lado del medio de calentamiento





Presión disponible, lado del colector (etanol al 28 %)





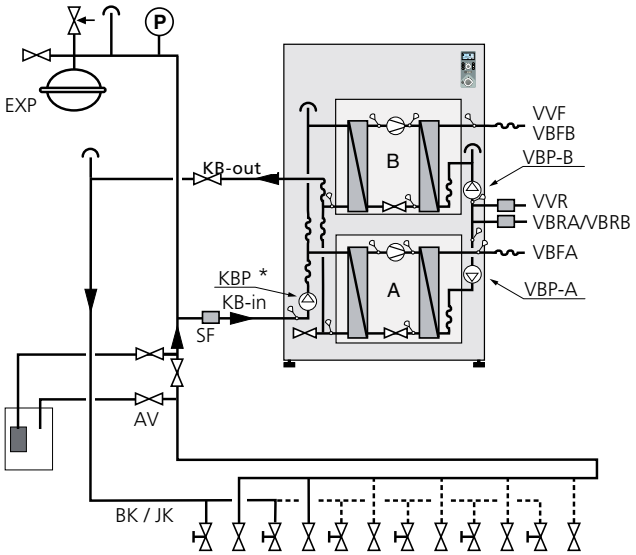
Llenado y purga de aire del sistema colector

El circuito de colector debe equiparse con un tanque de expansión de presión. Si cuenta con depósito de nivel, tendrá que cambiarlo. El lado del colector debe presurizarse a 0,5 bar como mínimo.

El tanque de expansión de presión debe dimensionarse según lo indicado en la gráfica para evitar problemas de funcionamiento. El tanque de expansión de presión admite un rango de temperaturas de -10° C a +20° C a una presión de precarga de 0,5 bar y una presión de apertura de la válvula de seguridad de 3 bar.

Para llenar el sistema de colector, mezcle anticongelante con agua en un recipiente abierto conectado a la bomba de llenado y a las tuberías como se muestra en la ilustración. Es necesario proteger el pozo de la congelación (hasta -15 °C).

- Asegúrese de que la válvula de la tubería principal situada entre las conexiones de servicio esté cerrada.
- Para proceder al llenado, arranque la bomba del depósito de llenado y déjela funcionar hasta que salga fluido por la tubería de retorno.
- Deje que el fluido circule a través del recipiente de mezcla hasta que vuelva, sin aire, por la tubería de retorno.
- Pare la bomba de llenado y limpie el filtro de partículas. Vuelva a arrancar la bomba de llenado.
- Abra la válvula de la tubería principal situada entre las conexiones de servicio con la bomba de llenado en funcionamiento (para liberar el aire de los circuitos).
- Cierre la válvula de la tubería de retorno.



AV	Válvula de corte
BK	Colector de lecho de roca
EXP	Depósito de nivel
JK	Colector de suelo
KB-in	Entrada de pozo
KB-out	Salida de pozo
KBP	Bomba de pozo
SF	Filtro de partículas

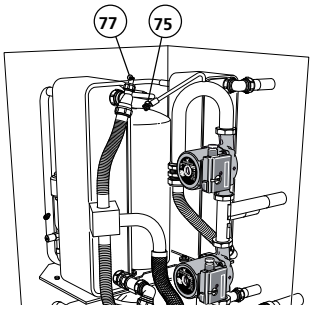
* La bomba de colector de 60 kW está incluida y se instala en el exterior, fuera de la bomba de calor.

- Presurice el sistema (hasta 3 bar como máximo) con la bomba de llenado.
- Cierre la válvula de llenado y pare la bomba de llenado.

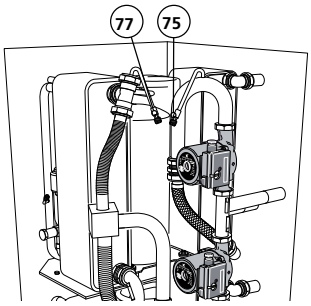
Llenado del sistema del medio de calentamiento

Llene el sistema del medio de calentamiento con agua hasta alcanzar la presión requerida; a continuación purgue el aire.

Válvulas de purga de aire internas



F1330 22-40 kW



F1330 60 kW

Reajuste, lado del medio de calentamiento (75)

Al principio, el agua caliente libera aire y es preciso purgar el circuito. Si la bomba de calor produce ruidos de burbujeo, tendrá que purgar todo el sistema. Una vez que el sistema se haya estabilizado (presión correcta y aire expulsado), puede configurar los controles de calefacción con el valor requerido.

Reajuste, lado del pozo (77)

Asegúrese de extraer todo el aire del sistema abriendo las válvulas de purga de aire. Compruebe la presión del circuito de pozo con ayuda de los manómetros y llene el sistema de colector bombeando mezcla al 20% de propilen glicol por la válvula de llenado.

Repita el procedimiento de purga de aire y llenado hasta que haya salido todo el aire y el valor de presión sea el adecuado (0,5 - 3 bar).

NOTA:

Para modificar la velocidad de la bomba de colector (22-40 kW) es necesario abrir la caja de distribución de la bomba de circulación.

A la entrega, la velocidad está ajustada en "3" (velocidad máxima).

Conexión externa

Generalidades

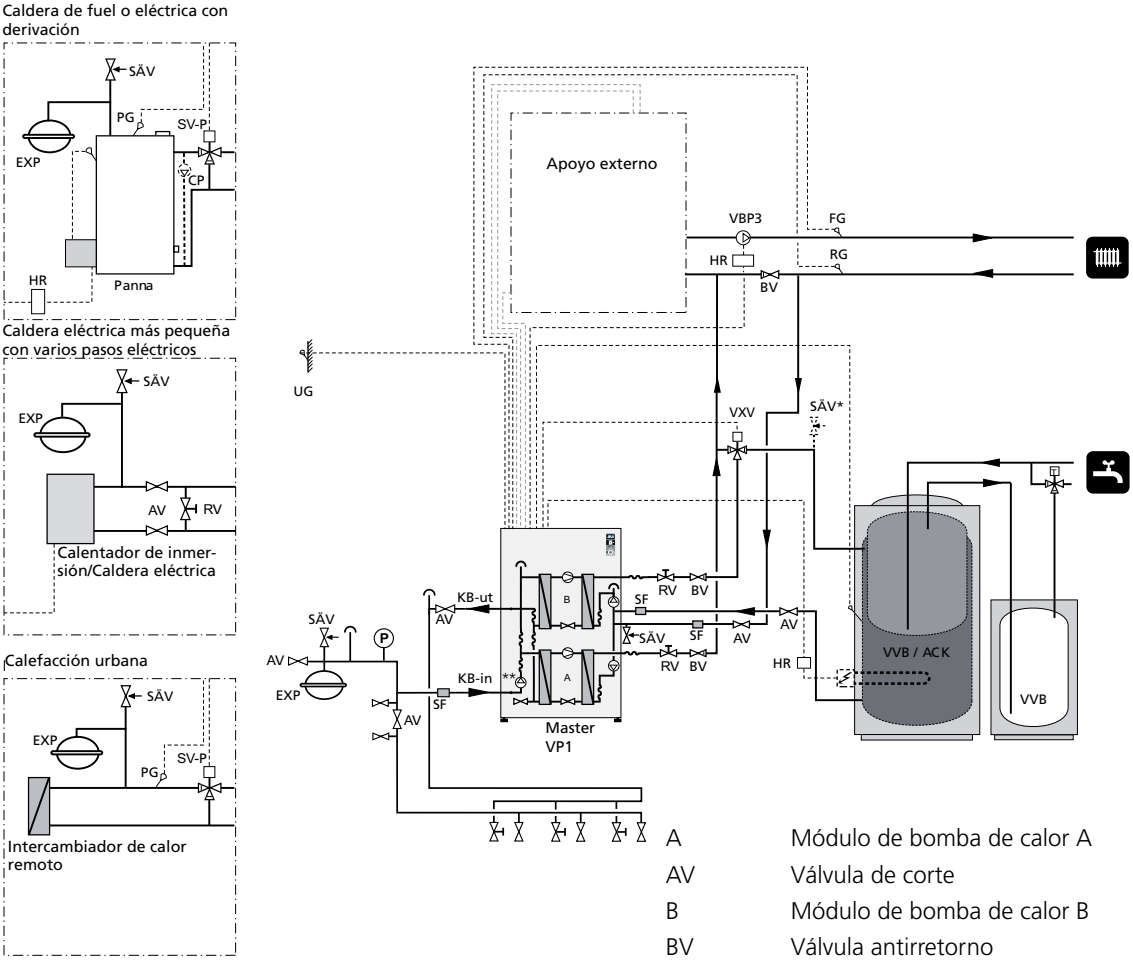
La unidad F1330 se puede instalar de diferentes maneras. A continuación se describen algunas de ellas.

No obstante, puede consultar otras opciones de conexión en http://www.nibe.com

NOTA:

En todos los tipos de conexión es imprescindible instalar los dispositivos de seguridad, con arreglo a la legislación vigente.

Ejemplo: F1330 conectada a caldera de gasoil/caldera de pellets y a calentador de agua (condensación flotante)



* Válvula de seguridad punteada: debe utilizarse junto con el calentador de inmersión.

** La bomba de colector de 60 kW está incluida y se instala en el exterior, fuera de la bomba de calor.

La unidad F1330 da prioridad a la producción de agua caliente a media potencia (módulo de bomba de calor B) mediante una válvula de selección (VXV). Cuando el depósito de agua caliente/acumulador (VVB/ACK) está lleno, la válvula de selección (VXV) cambia al circuito de calefacción. Cuando hay demanda de calor, se pone en marcha el módulo A. Si la demanda de calor aumenta, el módulo B se hace cargo de la calefacción. La caldera se conecta automáticamente cuando la demanda de energía excede la capacidad de las bombas de calor y la válvula de derivación (SV-P) se activa cuando la temperatura en el sensor de la caldera (PG) es superior a 55 °C.

Si el depósito de agua caliente/acumulador (VVB/ACK) está equipado con un calentador de inmersión (IU) y una caja de conexiones (K11), se puede utilizar también la función de agua caliente adicional. En tal caso se recomienda instalar un contactor de sobrepaso (bypass).

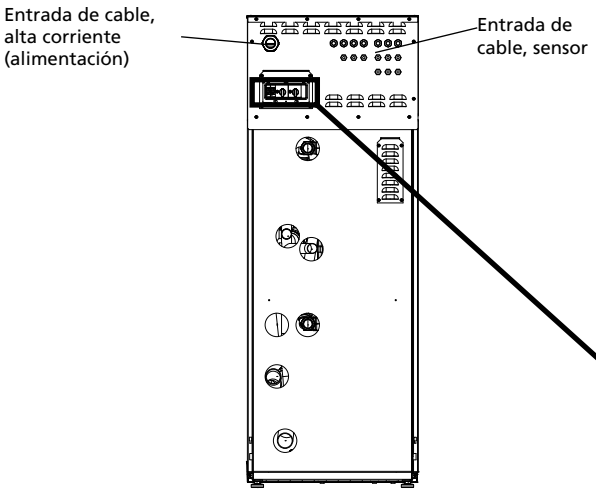
A	Módulo de bomba de calor A
AV	Válvula de corte
B	Módulo de bomba de calor B
BV	Válvula antirretorno
EXP	Tanque de expansión con los dispositivos de seguridad necesarios
FG	Sensor de caudal
HR	Relé auxiliar /Contactor de sobrepaso (bypass)
KB-in	Entrada de pozo
KB-ut	Salida de pozo
PG	Sensor de la caldera
RG	Sensor de retorno
RV	Válvula de control
SF	Filtro de partículas
SV-P	Válvula de derivación
SÄV	Válvula de seguridad
UG	Sensor de temperatura exterior
VBP3	Bomba del medio de calentamiento 3
VVB	Calentador de agua
VVB/ACK	Acumulador con calentador de agua
VVG	Sensor de agua caliente
VXV	Válvula de selección

Conexión eléctrica

Instalación eléctrica

El cable de alimentación eléctrica debe conectarse por la parte trasera, como se muestra en la ilustración.

Las entradas de sensor y la conexión de transmisión son de tipo SELV (tensión de seguridad extra baja). Los cables de los sensores no deben pasar cerca de los cables eléctricos. Puede sacarlos por la parte trasera de la bomba de calor.



NOTA:

La instalación eléctrica y el mantenimiento deben efectuarse siempre bajo la supervisión de un electricista cualificado y con arreglo a la legislación vigente

Conexión de los sensores externos

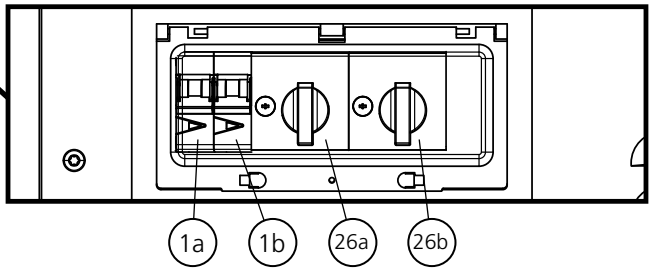
Consulte la conexión de los sensores externos en la sección de descripción del funcionamiento correspondiente.

Por ejemplo, en el caso del sensor de caudal (FG), el sensor de retorno (RG) y el sensor de exterior (UG) consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Producción de calefacción. En el caso del sensor de agua caliente (VVG), consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Producción de agua caliente.

NOTA:

Los cables de transmisión y de los sensores no deben pasar cerca del cable eléctrico.

Este requisito se aplica a todos los cables de sensores externos y todos los cables de transmisión. Si utiliza conducto para cables para el sensor de exterior, asegúrese de sellarlo bien para evitar que se forme condensación en la cápsula del sensor.



Interruptor magnetotérmico

El sistema de control, las bombas de circulación y el cableado correspondiente están protegidos internamente contra sobrecorrientes por los interruptores magnetotérmicos -F1(1a) y -F2(1b).

El sistema de control está protegido por -F1(1a) y las bombas de circulación y su cableado correspondiente están protegidos por -F2(1b).

Restablecimiento

A los interruptores magnetotérmicos -F1(1a) y -F2(1b) se accede por la parte trasera de la bomba de calor (véase la imagen).

Protección motor

La bomba de calor está equipada con dos protecciones motor. Si la corriente es demasiado alta en uno de los compresores, las protecciones motor interrumpen la corriente en el compresor afectado.

La protección motor -Q1A(26a) corta la alimentación del compresor A.

La protección motor -Q1B(26b) corta la alimentación del compresor B.

Restablecimiento

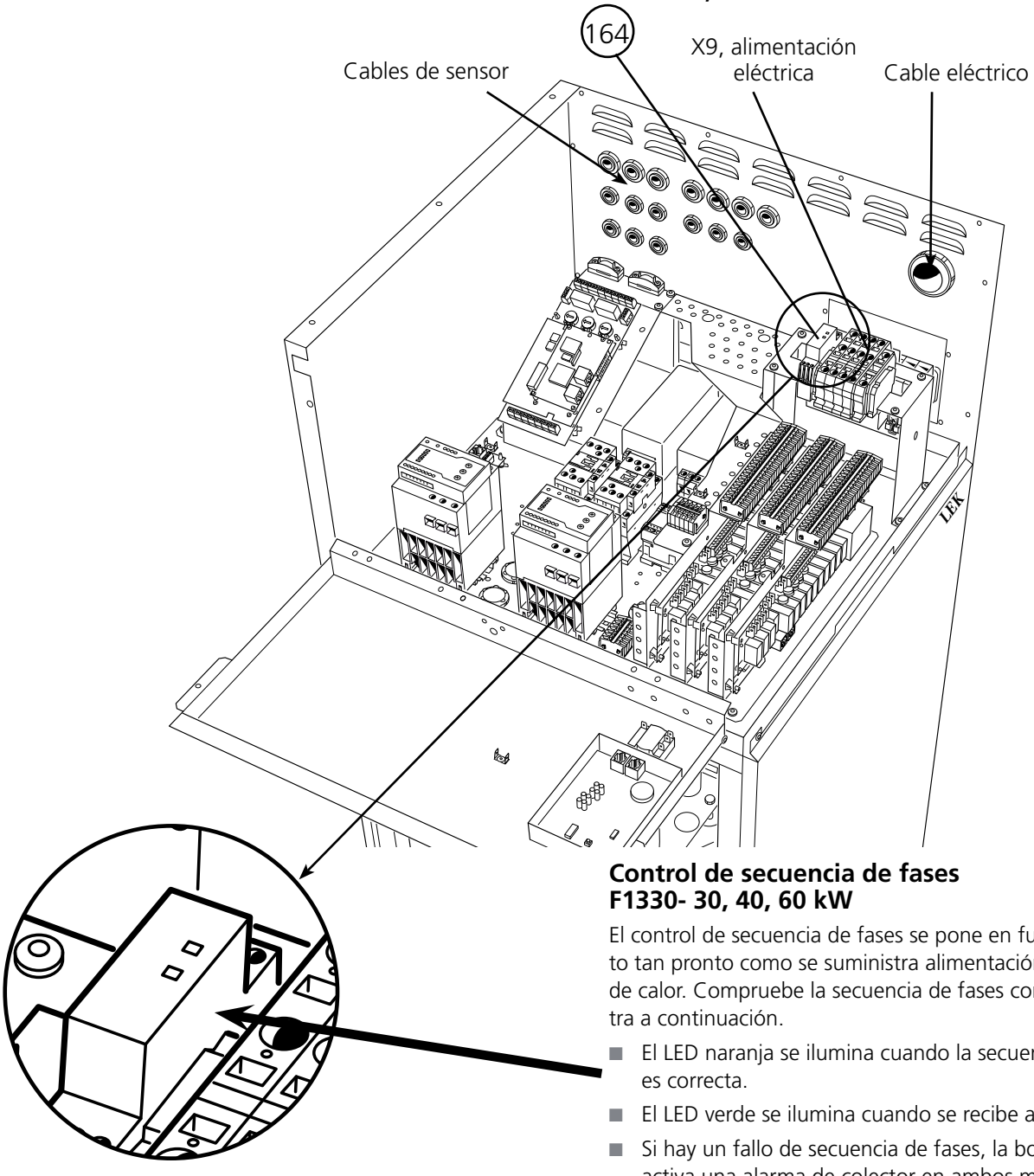
A las protecciones motor -Q1A(26a) y -Q1B(26b) se accede por la parte trasera de la bomba de calor (véase la imagen). Cuando se activa una protección se puede restablecer girando el mando hasta la posición vertical.

NOTA:

Restablezca el interruptor magnetotérmico y la protección motor. Es posible que se hayan disparado durante el transporte.

Conexión

- La conexión de una bomba de calor requiere autorización previa de la compañía eléctrica y debe realizarse bajo la supervisión de un electricista cualificado.
- El interruptor magnetotérmico debe tener la característica de motor D (funcionamiento de compresor). Consulte el tamaño adecuado en las especificaciones técnicas.
- Si el edificio cuenta con un interruptor diferencial, es necesario montar otro independiente en la bomba de calor.
- La F1330 no incluye interruptor magnetotérmico en la alimentación eléctrica. La instalación debe efectuarse mediante un interruptor magnetotérmico adecuado a la potencia consumida por el equipo.
- Si es necesario efectuar una prueba de aislamiento en el edificio, desconecte la bomba de calor.
- Conecte la bomba de calor al bloque de terminales X9, 400 V trifásica, neutro + tierra mediante un cuadro de distribución con fusibles. Si el sistema incluye más de una bomba de calor, cada unidad debe tener su propia alimentación.
- Prosiga la instalación efectuando la inspección indicada en la sección Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha > Inspección.
- **NOTA: no está permitido montar componentes adicionales en el área de conexión eléctrica.**
- **Tenga en cuenta que la F1330 utiliza señales de control de 230 V para controlar los contactores externos, no las bombas.**



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Control de secuencia de fases F1330- 30, 40, 60 kW

El control de secuencia de fases se pone en funcionamiento tan pronto como se suministra alimentación a la bomba de calor. Compruebe la secuencia de fases como se muestra a continuación.

- El LED naranja se ilumina cuando la secuencia de fases es correcta.
- El LED verde se ilumina cuando se recibe alimentación.
- Si hay un fallo de secuencia de fases, la bomba de calor activa una alarma de colector en ambos módulos.

Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha

Inspección

Todas las bombas de calor del sistema deben revisarse individualmente. Por consiguiente, cada vez que se revise una será necesario desconectar todas las demás.

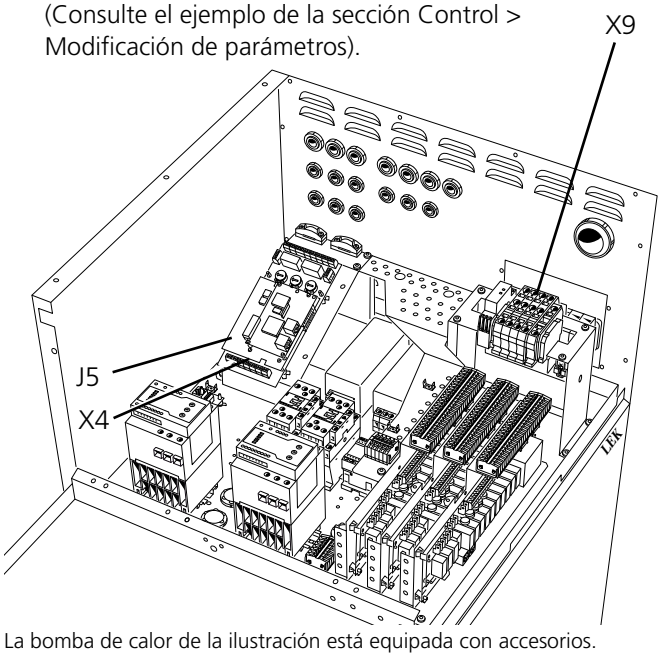
Al desconectar la unidad F1330 para la inspección, es necesario seleccionar el modo Servicio en el menú 8.1.1 para poder acceder a menús que normalmente no están accesibles.

NOTA:

Antes de arrancar los compresores, es preciso encender la F1330-60 y mantener el interruptor en la posición 1 durante al menos 12 horas. La razón es que el aceite de compresor debe alcanzar la temperatura de funcionamiento correcta.

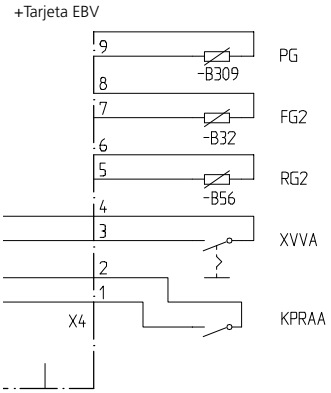
Si no se siguen estas instrucciones (aplicables únicamente a la primera puesta en marcha), los compresores pueden sufrir daños.

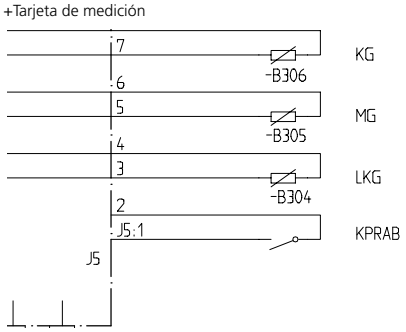
1. Arranque la bomba de calor poniendo el interruptor (8) en la posición 1. La unidad pasa al modo de salvapantallas y en la línea inferior de la pantalla se muestra la palabra Principal. Si en la pantalla parpadea la palabra Conectando, es posible que la bomba de calor esté configurada como unidad secundaria. En ese caso, configure la unidad como principal siguiendo las instrucciones de la sección Descripción del funcionamiento – Puesta en marcha > Principal/Secundaria.
2. Desactive el modo de salvapantallas manteniendo presionados simultáneamente el botón de la esquina inferior izquierda y el botón Intro durante unos 8 segundos. (Consulte la sección Descripción del funcionamiento – Puesta en marcha > Salvapantallas.)
3. Seleccione la opción Servicio en el menú 8.1.1. (Consulte el ejemplo de la sección Control > Modificación de parámetros).



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

4. La unidad F1330 se suministra de fábrica con el inglés como idioma de los menús. Puede cambiar el idioma en el menú 8.1.2.
5. Arranque la bomba de pozo (KBP) seleccionado Continuo en el menú 5.4.6. Consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Bomba de pozo.
6. Arranque la bomba del medio de calentamiento A (VBP-A) y la bomba del medio de calentamiento B (VBP-B) seleccionando la opción Continuo en el menú 5.4.7 y 5.4.8. Consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Bombas del medio de calentamiento.
7. Asegúrese de que se haya purgado el aire de las bombas de pozo y de medio de calentamiento y, si es necesario, realice el procedimiento de arranque asistido.
8. Vaya al menú 5.2.2 y asegúrese de que las temperaturas se correspondan con la temperatura del colector (lo que indica que hay caudal de pozo).
9. Puentee las entradas KPRAA y KPRAB con sus propias bandas.





10. En el menú 0.2.1 de selección del modo de operación de la bomba de calor, seleccione la opción Control externo.
11. Extraiga la banda del compresor A (KPRAA).
12. El compresor A arranca. Tenga en cuenta que puede tardar unos minutos. En el menú 0.1.1 puede consultar el tiempo de arranque.
13. Compruebe la diferencia de temperatura del medio de calentamiento en el menú 5.2.1. La diferencia nominal es de 5 a 10 °C.
14. Compruebe la diferencia de temperatura del medio de pozo en el menú 5.2.2. La diferencia nominal es de 2 a 5 °C.
15. Vuelva a colocar la banda del compresor A (KPRAA).
16. Quite la banda del compresor B (KPRAB).
17. El compresor B arranca. Tenga en cuenta que puede tardar unos minutos. En el menú 0.1.2 puede consultar el tiempo de arranque.
18. Compruebe la diferencia de temperatura del medio de calentamiento en el menú 5.3.1. La diferencia nominal es de 5 a 10 °C.
19. Compruebe la diferencia de temperatura del medio de pozo en el menú 5.3.2. La diferencia nominal es de 2 a 5 °C.
20. Vuelva a poner la banda del compresor B (KPRAB).
21. Restablezca la configuración de fábrica seleccionando la opción Extendida en el menú 5.4.10. Una vez que se ha restablecido en la bomba de calor la configuración de fábrica, se selecciona automáticamente la opción No del menú.
22. Ponga el interruptor (8) en la posición "0".
23. Quite las dos bandas (KPRAA y KPRAB).

Una vez que las bombas de calor hayan pasado la inspección, continúe en Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha > Puesta en marcha con una F1330 o, si el sistema incluye varias F1330, en Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha > Puesta en marcha con varias F1330 en un mismo sistema.

Consulte la sección "Solución de fallos" del final de este manual si se presenta algún problema durante la puesta en marcha.

Puesta en marcha con una F1330

1. Arranque la bomba de calor poniendo el interruptor (8) en la posición 1. La unidad pasa al modo de salvapantallas y en la línea inferior de la pantalla se muestra la palabra Principal.

   Si en la pantalla parpadea la palabra Conectando, es posible que la bomba de calor esté configurada como unidad secundaria. En ese caso, configure la unidad como principal siguiendo las instrucciones de la sección Descripción del funcionamiento – Puesta en marcha > Principal/Secundaria.
2. Desactive el modo de salvapantallas manteniendo presionados simultáneamente el botón de la esquina inferior izquierda y el botón Intro durante unos 8 segundos. (Consulte la sección Descripción del funcionamiento – Puesta en marcha > Salvapantallas.)
3. Seleccione la opción Servicio en el menú 8.1.1. (Consulte el ejemplo de la sección Control > Modificación de parámetros).
4. Seleccione el modo de operación de la bomba de calor, es decir, si debe producir agua caliente y/o calefacción. Para ello, acceda al menú 0.2.1. (Consulte la sección Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha > Selección del modo de operación).
5. Siga definiendo los parámetros de puesta en marcha con arreglo a las instrucciones de la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas. Conecte y configure las funciones necesarias para la instalación.

Puesta en marcha con varias F1330 en un mismo sistema

1. La F1330 se entrega de fábrica configurada como unidad principal. Las demás unidades del sistema se deben configurar como secundarias. El procedimiento se explica en la sección Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha > Principal/Secundaria y es muy importante hacerlo antes de efectuar los pasos siguientes.
2. Arranque todas las bombas de calor poniendo el interruptor (8) en la posición 1. En las unidades secundarias parpadea la palabra Conectando, mientras que la unidad principal está en modo de salvapantallas.
3. Desactive el modo de salvapantallas de la unidad principal manteniendo presionados simultáneamente el botón de la esquina inferior izquierda y el botón Intro durante unos 8 segundos. (Consulte la sección Descripción del funcionamiento – Puesta en marcha > Salvapantallas.)
4. Seleccione la opción Servicio en el menú 8.1.1. para la unidad principal (Consulte el ejemplo de la sección Control > Modificación de parámetros).
5. Seleccione el modo de operación de cada unidad conectada, es decir, qué bombas deben producir agua caliente y/o calefacción. Para ello, acceda al menú 0.2.1. (Consulte la sección Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha > Selección del modo de operación). Mientras esté seleccionada la opción Inactivo como modo de operación, no habrá comunicación con la unidad secundaria en cuestión. Sin embargo, nada más seleccionar cualquier otra de las opciones disponibles, la pantalla de la unidad secundaria mostrará la palabra Conectando (sin parpadeo) y pasará al modo de salvapantallas.
6. Compruebe que la pantalla de todas las bombas de calor conectadas muestre el número de unidad secundaria correcto. Si no es así, asegúrese de que todos los cables de transmisión estén bien conectados y apague todas las bombas de calor. Vuelva a poner en marcha las unidades secundarias y, a continuación, la unidad principal. Si se muestra un número de unidad secundaria incorrecto o en la pantalla sigue parpadeando la palabra Conectando, repita todo el procedimiento de configuración Principal/Secundaria desde el punto 1.
7. Siga definiendo los parámetros de puesta en marcha con arreglo a las instrucciones de la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas. Conecte y configure las funciones necesarias para la instalación.

Selección del modo de operación

A cada unidad F1330 conectada hay que asignarle un modo de operación. Para ello es preciso acceder a los distintos submenús del menú 0.2.0. Las opciones disponibles son las siguientes:

Inactivo: Los módulos de compresor A y B no se utilizan. No existe comunicación con la bomba de calor.

Calefacción: Los módulos de compresor A y B producen únicamente calefacción. No se requiere válvula de selección.

ACS: Los módulos de compresor A y B producen únicamente agua caliente. No se requiere válvula de selección.

Combi: El módulo de compresor B produce agua caliente y calefacción utilizando para ello la válvula de selección, mientras que el módulo de compresor A siempre produce calefacción. Es preciso instalar la válvula de selección en la línea de caudal del compresor B.

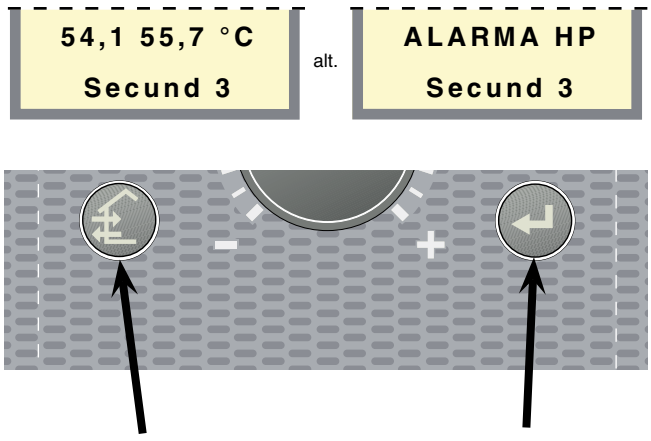
Paralelo: Los módulos de compresor A y B proporcionan agua caliente y calefacción utilizando para ello la válvula de selección. Es preciso conectar la válvula de selección a la línea de caudal común a los dos compresores, A y B.

Control externo: Envía o interrumpe señales procedentes de unidades externas. La válvula de selección puede estar conectada, pero no se puede controlar desde la F1330.

Salvapantallas

En el modo de salvapantallas puede ver cualquier alarma que se produzca, así como las temperaturas de caudal que están generando en ese momento los compresores (VBFA y VBFB) y si la bomba de calor es una unidad principal o secundaria. **El salvapantallas se desactiva pulsando el botón Intro y el botón de la parte inferior izquierda durante unos 8 segundos.** A continuación se muestra el menú 1.0. El salvapantallas se activa automáticamente cuando transcurren 30 minutos sin que se pulse ningún botón y cuando se pone en marcha la bomba de calor.

Ejemplo:



Principal / Secundaria

De fábrica, la unidad F1330 se suministra siempre configurada como unidad principal, y se le pueden conectar hasta 8 unidades secundarias. Dentro del mismo sistema, cada bomba de calor debe tener una dirección específica, es decir , sólo puede haber una unidad Principal y sólo una unidad Secundaria 5.

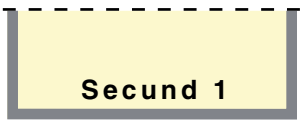
Los sensores de temperatura exterior y las señales de control sólo se pueden conectar a la unidad principal. La única excepción son las válvulas de selección (VXV), pues se puede conectar una a cada bomba de calor. Consulte las instrucciones de configuración en la sección Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha > Selección del modo de operación y el procedimiento para conectar una válvula de selección (VXV) en la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Producción de agua caliente.

Si la comunicación entre las bombas de calor falla, la unidad principal intentará restablecerla cada diez minutos. Mientras dure el error de comunicación, los menús 0.1.x, 5.2.0 y 5.3.0 mostrarán el mensaje Error Com. como estado de cada bomba de calor.

Cuando ponga en marcha un sistema integrado por varias bombas de calor, conecte siempre las unidades secundarias antes que la principal, nunca al revés. De lo contrario, las unidades secundarias no detectarán a la unidad principal en el momento del arranque y no empezarán a trabajar hasta que hayan transcurrido 10 minutos.

Para reconfigurar las bombas de calor como principal y secundarias 1 – 8, proceda como se indica a continuación:

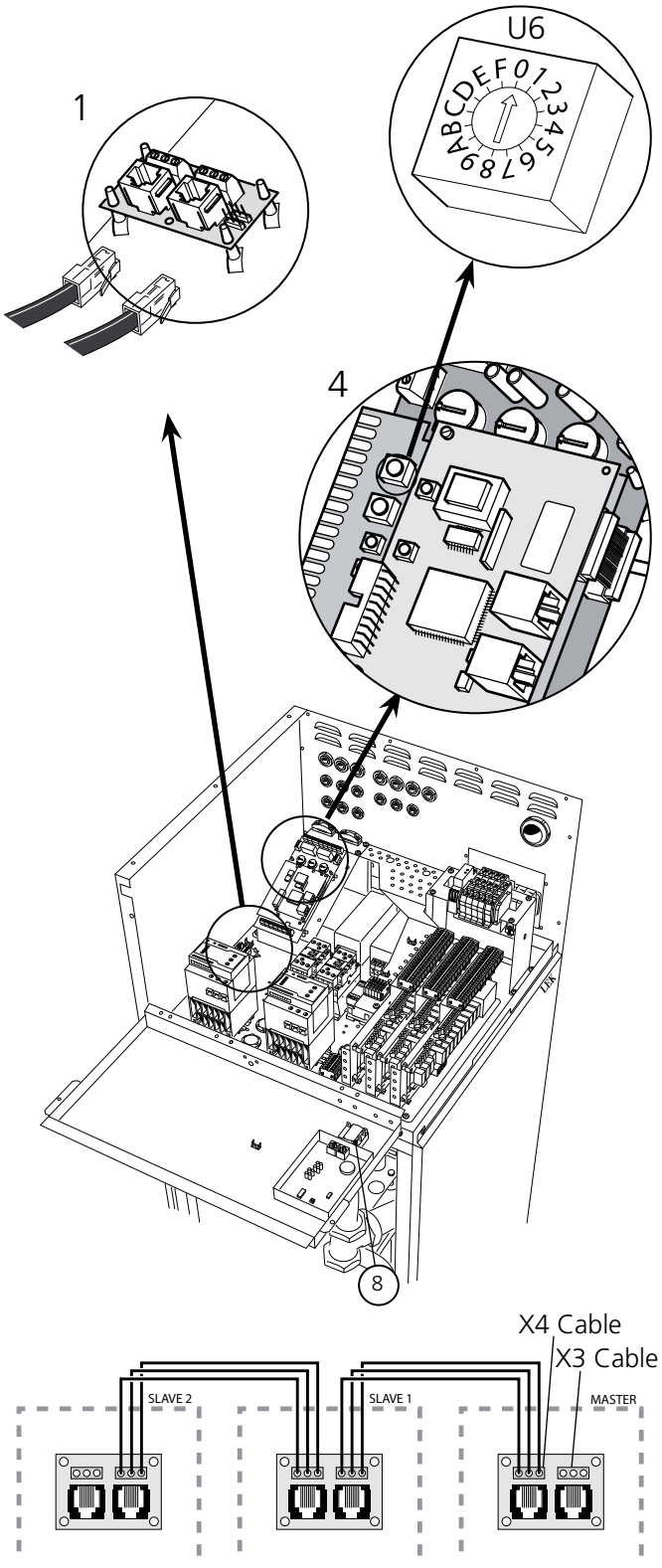
1. Asegúrese de que la bomba de calor esté desconectada. Interrumpa la comunicación entre las bombas de calor. La manera más sencilla de hacerlo es desconectando temporalmente los cables modulares de la tarjeta de comunicaciones (figura 1).
2. Ponga el interruptor (8) en la posición "1".
3. Espere aproximadamente 30 segundos.
4. Gire el selector U6 (figura 4) de la tarjeta de medición con ayuda de un destornillador pequeño de manera que la flecha señale la posición requerida. El valor 0 es para la unidad principal y los valores 1 - 8 para las unidades secundarias. Cada unidad secundaria recibe una dirección individual para comunicarse con la unidad principal.
5. Espere unos 5 segundos y compruebe si la pantalla muestra su selección.
   Ejemplo:



6. Desconecte la bomba de calor poniendo el interruptor (8) en la posición "0". La bomba de calor ya está configurada para trabajar de acuerdo con la configuración.
7. Vuelva a conectar los cables modulares desconectados en el paso 1.

Conexión principal/secundarias

Conecte en daisy chain las bombas de calor con cable apantallado de tres hilos. Conecte la posición A del bloque de terminales X4 Cable de la tarjeta de comunicaciones (3) a la posición A del bloque de terminales X3 Cable de la tarjeta de comunicaciones de la bomba de calor siguiente. Conecte del mismo modo las posiciones B y GND (tierra) a la tarjeta de comunicaciones de la bomba de calor siguiente.



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

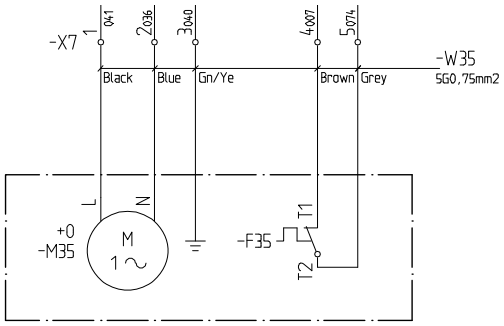
Descripción del funcionamiento - Funciones básicas

Bomba de pozo

El modo de funcionamiento de la bomba de pozo (de montaje interno en los modelos de 22 – 40 kW) se puede configurar de manera independiente para cada bomba de calor en el menú 5.4.6.

Conexión de la bomba de colector externa (sólo 60 kW)

Conecte la bomba de colector externa suministrada al bloque de terminales -X7:1-5 (13).



OBS!

Si la bomba de colector no está bien conectada durante el encendido, la bomba de calor recibe una alarma de colector.

Guía rápida - configuración de menús Bomba de pozo

Menú 5.4.6 Oper. bomba subsuelo [U]

En este menú se define el modo de operación de la bomba de pozo. Las opciones disponibles son:
Intermitente: la bomba de pozo arranca 20 segundos antes y se detiene 20 segundos después que el compresor.
Continuo: la bomba funciona ininterrumpidamente.
Cont. 10 días: la bomba funciona ininterrumpidamente durante 10 días; luego pasa al modo intermitente.
La configuración de fábrica es Intermitente.

Indicador de nivel

Se puede conectar un indicador de nivel, un presostato de pozo o un sensor de caudal para impedir el funcionamiento en caso de fuga en el circuito del colector.
El estado de la entrada se puede comprobar con el compresor en funcionamiento y justo antes de que se ponga en marcha (cuando la bomba de pozo ya está funcionando). Se activa una alarma y la bomba de pozo no varía hasta que se elimina la alarma.

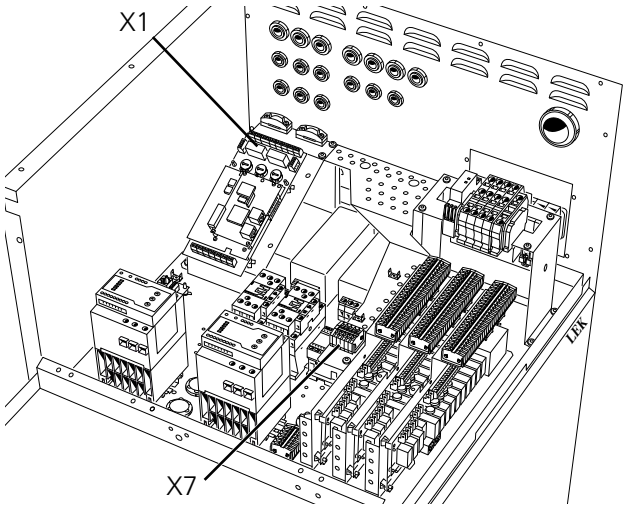
Conexión del indicador de nivel

El indicador de nivel se conecta al bloque de terminales X1:16-17.

Guía rápida – configuración de menús Indicador de nivel

Menú 5.4.4 Indicador de nivel [U]

En este menú debe indicar si hay un presostato de pozo externo,un indicador de nivel o un sensor de caudal conectado a la "tarjeta EBV".
Las opciones disponibles son "Activo (NC)", "Activo (NA)" o "Inactivo". La configuración de fábrica es "Inactivo".
Si se selecciona "Activo (NC)" la alarma se dispara cuando la entrada se abre.
Si se selecciona "Activo (NA)" la alarma se dispara cuando la entrada se cierra.



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Bombas del medio de calentamiento (VBP-A/ VBP-B y VBP3)

El modo de operación de la bomba del medio de calentamiento del compresor A/B (VBP-A/VBP-B) se puede configurar de manera independiente para cada bomba de calor en el menú 5.4.7/5.4.8.

El modo de operación de la bomba del medio de calentamiento externa (VBP3) se configura en el menú 6.1.1. La configuración del modo económico es la misma para ambas bombas y se define en los menús 6.1.2 y 6.1.3.

Conexión de la bomba del medio de calentamiento VBP3

La señal de control de la bomba del medio de calentamiento externa (VBP3) se conecta al bloque de terminales X6:1 (230 V), X6:2 (N) (máx. 0,2 A).

Guía rápida - configuración de menús Bombas del medio de calentamiento (VBP-A/VBP-B, VBP3)

Menú 5.4.7 / 5.4.8 Oper. bomba imp A / B [U]
Permite seleccionar el modo de operación de la bomba del medio de calentamiento A/B (VBP-A/VBP-B). Las opciones disponibles son:
Intermitente: la bomba del medio de calentamiento arranca 20 segundos antes y se detiene 20 segundos después que el compresor.
Continuo: la bomba funciona ininterrumpidamente.
Económico: la bomba permanece en funcionamiento durante el tiempo especificado por ciclo (consulte los menús 6.1.2 y 6.1.3) y cuando también lo está el compresor.
La configuración de fábrica es Intermitente.
Los modos Económico y Continuo sólo son recomendables si no hay bomba de circulación externa.

Menú 6.1.1 Oper circuladora ext [U]
Permite seleccionar el modo de operación de una bomba del medio de calentamiento externa (VBP3). Las opciones disponibles son:
Continuo: la bomba funciona ininterrumpidamente.
Económico: la bomba permanece en funcionamiento durante el tiempo especificado por ciclo (consulte los menús 6.1.2 y 6.1.3) y cuando también lo está el compresor.
La configuración de fábrica es Continuo.
Si en el menú 5.4.7 se selecciona el modo económico, en éste debe seleccionarse el mismo modo.

Menú 6.1.2 Ciclo economico [U]
Permite definir el ciclo del modo económico. El ajuste afecta a la bomba del medio de calentamiento A/B (VBP-A/VBP-B) si se selecciona el modo económico en el menú 5.4.7/5.4.8 y/o a la bomba del medio de calentamiento externa (VBP3) si se selecciona el modo económico en el menú 6.1.1. El valor se puede ajustar entre 5 y 120 minutos. La configuración de fábrica es 20 minutos.

Menú 6.1.3 Tiempo funcion econ [U]
Permite definir el tiempo de funcionamiento en modo económico por ciclo. El ajuste afecta a la bomba del medio de calentamiento A/B (VBP-A/VBP-B) si se selecciona el modo económico en el menú 5.4.7/5.4.8 y/o a la bomba del medio de calentamiento externa (VBP3) si se selecciona el modo económico en el menú 6.1.1. El valor se puede ajustar entre 1 y 120 minutos. La configuración de fábrica es 5 minutos.

Calefacción

La temperatura exterior (UG) y el valor definido de la curva de calefacción proporcionan un valor de referencia teórico, que es el que necesita el sistema de calefacción del edificio para calefactar la vivienda. El valor de referencia es una función de la temperatura de caudal real (FG), por lo que proporciona un valor en grados-minutos que sirve de base para el funcionamiento en modo de calefacción.

El botón Modo de operación permite seleccionar el estado de la bomba de circulación y el apoyo externo (activos/inactivos). No es necesario confirmar la selección con el botón Intro.

Al pulsar el botón, la pantalla muestra el modo de operación activo, que se puede modificar manteniendo pulsado el botón. La pantalla vuelve al modo normal de visualización cuando se pulsa el botón Intro.

Los diferentes modos de operación son:

Modo automático:

La unidad F1330 selecciona automáticamente el modo de operación en función de la temperatura exterior. Las bombas de circulación y el apoyo externo se activan cuando es necesario.

Modo de verano:

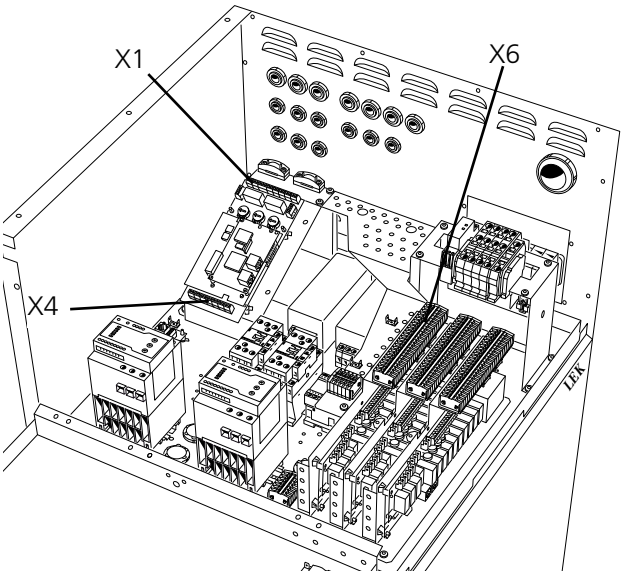
La unidad F1330 sólo produce agua caliente. Las bombas de circulación y el apoyo externo están inactivos. No obstante, cuando se activa la función de agua caliente adicional, el apoyo externo (XVV) se puede conectar.

Modo de primavera/otoño:

La unidad F1330 produce agua caliente y calefacción. Las bombas de circulación están activas. El apoyo externo está inactivo. No obstante, cuando se activa la función de agua caliente adicional, el apoyo externo (XVV) se puede conectar.

Sólo apoyo externo:

Compresores bloqueados. La función también se puede activar/desactivar pulsando el "botón de modo de operación" durante 7 segundos.



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Conexión de la producción de calefacción

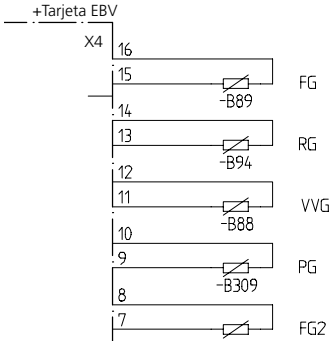
El sensor de temperatura del caudal (FG) va instalado en la línea de caudal al sistema de calefacción. El punto exacto se indica en la opción de conexión externa correspondiente; consúltela. Para un funcionamiento óptimo, el sensor debe hacer buen contacto con la zona de medición. Si no dispone de tubo sumergido, utilice el tubo de cobre suministrado. El sensor se conecta a los terminales de tornillo X4:15 y X4:16 de la tarjeta EBV.

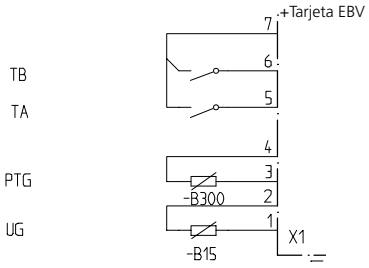
El sensor de temperatura de la línea de retorno (RG) va instalado en la línea de retorno del sistema de calefacción. El punto exacto se indica en la opción de conexión externa seleccionada; consúltela. Para un funcionamiento óptimo, el sensor debe hacer buen contacto con la zona de medición. Si no dispone de tubo sumergido, utilice el tubo de cobre suministrado. El sensor se conecta a los terminales de tornillo X4:13 y X4:14 de la tarjeta EBV.

El sensor de exterior (UG) se debe instalar a la sombra, en una pared orientada al norte o al noroeste, para evitar los rayos del sol matinal. Este sensor se conecta con cable bifilar a los bloques de terminales X1:1 y X1:2 de la tarjeta EBV.

La señal de control de la bomba del medio de calentamiento externa (VBP3) se conecta al bloque de terminales X6:1 (230 V), X6:2 (N) (máx. 0,2 A) de la tarjeta EBV.

Tenga en cuenta que la F1330 envía señales de control de 230 V para controlar los contactores externos, no las bombas.





Guía rápida - configuración de menús, producción de calefacción

Modo de operación

Pulse el botón de modo de operación para acceder al menú. En este menú se determina si la unidad debe producir calefacción y, de ser así, si es preciso utilizar algún apoyo externo eléctrico.

Menú 2.1 Curva [N]

Muestra el coeficiente de la curva de calefacción seleccionado. Las opciones disponibles son Curva 1-Curva 15 o Curva del usuario. Los valores de la curva del usuario se definen en el menú 2.6.0. El valor de fábrica es 9.

Menú 2.2 Offset curva [N]

Muestra el offset de la curva de calefacción seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. NOTA: este valor no se puede modificar con los botones Más y Menos, sólo con el mando Offset de la curva de calefacción de la unidad principal.

Si el RCU está conectado, el offset definido se muestra a través del RCU entre paréntesis. El offset real pasa a ser entonces la suma del offset definido más el offset del RCU.

Menú 2.3 Temp. minima caudal [U]

Muestra el valor de temperatura de caudal mínima definido para el sistema de calefacción. El valor de temperatura de caudal calculado no baja nunca del nivel definido, con independencia de la temperatura exterior, el coeficiente de la curva o el offset de la curva de calefacción. El valor se puede ajustar entre 2 y 65 °C. El ajuste de fábrica es 15 °C.

Menú 2.4 Temp. maxima caudal [U]

Muestra el valor de temperatura de caudal máxima definido para el sistema de calefacción. El valor de temperatura de caudal calculado no supera nunca el nivel definido, con independencia de la temperatura exterior, el coeficiente de la curva o el offset de la curva de calefacción. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 55 °C.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

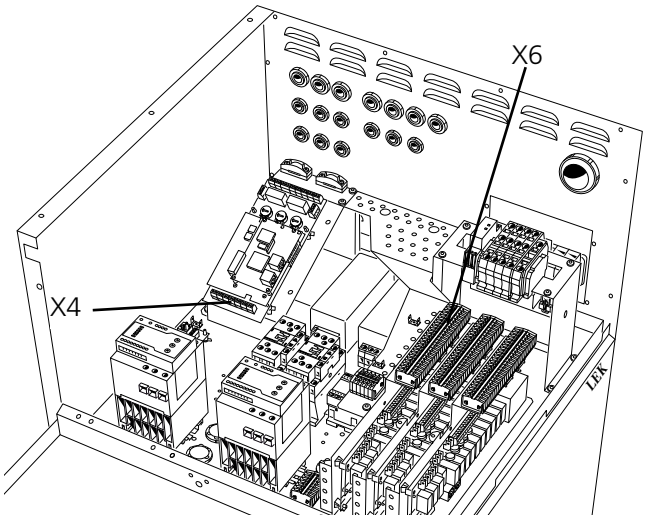
Agua caliente

La necesidad de producción de agua caliente surge cuando la temperatura en el sensor de agua caliente (VVG) es inferior a la temperatura fijada en el menú 1.1. La necesidad desaparece cuando la temperatura en el sensor supera la temperatura fijada en el menú 1.2.

Si se programan dos o más compresores para producción de agua caliente, los compresores se ponen en marcha y se paran con una diferencia de menos 0,5 grados. El valor se puede definir en el menú 1.8. En otras palabras: si el compresor 1 arranca a 50 °C y se para a 55 °C, entonces el compresor 2 arranca a 49,5 °C y se para a 54,5 °C, es decir, que cada F1330 conectada para alternar entre producción de agua caliente y calefacción tiene su propia válvula de selección.

El modo de agua caliente suele tener prioridad sobre el modo de calefacción. No obstante, el periodo y el tiempo máximo de producción de agua caliente se pueden ajustar en los menús 1.6 y 1.7.

Cuando está seleccionado el modo de calefacción, la temperatura del agua caliente se mide antes de que se paren los compresores. Cuando la diferencia para que se inicie la producción de agua caliente sea inferior a 2 grados, el modo de agua caliente se iniciará directamente sin que el compresor se detenga, una vez que se haya alcanzado la temperatura de calefacción deseada.

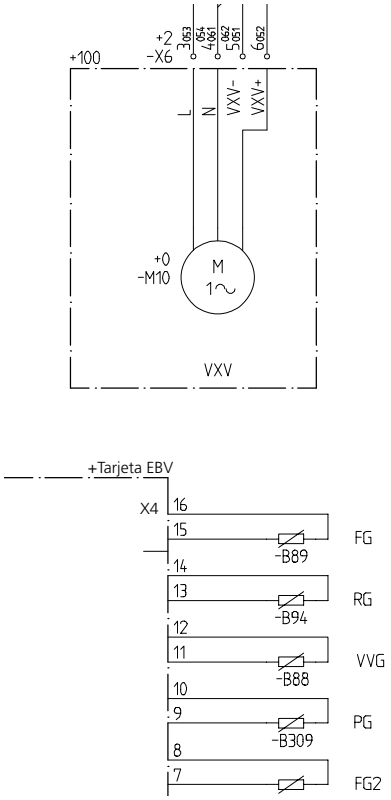


La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Conexión de la producción de agua caliente

La válvula de selección (VXV) se conecta al bloque de terminales X6:3 (230 V), X6:4 (N), X6:5 (230 V con producción de calefacción) y X6:6 (230 V con producción de agua caliente).

El sensor de agua caliente (VVG) se instala en el tubo sumergido del calentador de agua. Para un funcionamiento óptimo, el sensor debe hacer buen contacto con la zona de medición. El sensor se conecta a los terminales de tornillo X4:11 y X4:12 de la tarjeta EBV.



Guía rápida – Configuración de menús, producción de agua caliente

Menú 1.1 Temp Inicio ACS [U]

Permite configurar la temperatura a la que debe encenderse la bomba de calor para producir agua caliente. Si el valor aparece entre paréntesis, indica que se ha disparado el presostato de presión alta durante la alimentación de agua caliente y que la F1330 ha reducido automáticamente la temperatura configurada en el valor indicado entre paréntesis. La reducción desaparece cuando se modifica el valor. El valor se puede ajustar entre 5 y 55 °C. La configuración de fábrica es 45 °C.

Menú 1.2 Temp Paro ACS [U]

Permite configurar la temperatura a la que la bomba de calor debe dejar de producir agua caliente. Si el valor aparece entre paréntesis, indica que se ha disparado el presostato de presión alta durante la alimentación de agua caliente y que la F1330 ha reducido automáticamente la temperatura configurada en el valor indicado entre paréntesis. La reducción desaparece cuando se modifica el valor. El valor se puede ajustar entre 20 y 60 °C. La configuración de fábrica es 50 °C.

Menú 1.6 Periodo ACS/Calor [U]

Permite ajustar el periodo de producción de agua caliente y calefacción. El valor se puede ajustar entre 0 y 60 minutos. La configuración de fábrica es 60 minutos.

Menú 1.7 Tiempo max prod. ACS [U]

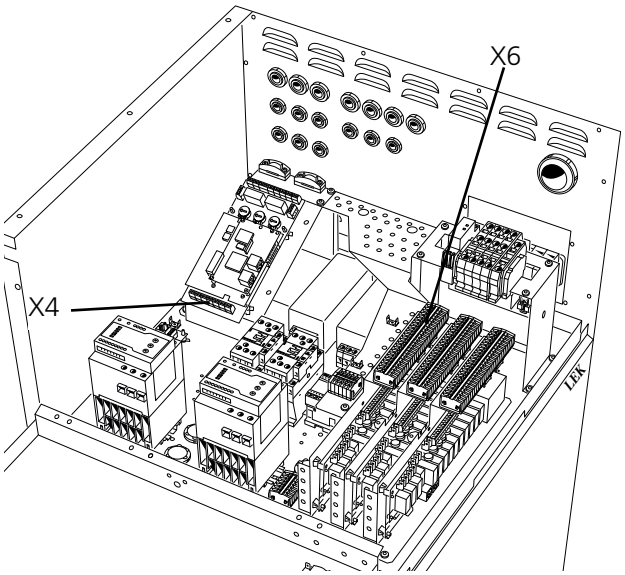
Permite seleccionar qué proporción del periodo de tiempo fijado (menú 1.6) debe utilizarse para calentar agua cuando se necesita tanto calefacción como agua caliente. El valor se puede ajustar entre 0 y 60 minutos. La configuración de fábrica es 60 minutos.

Agua caliente adicional

La función de agua caliente adicional aumenta temporalmente la temperatura del agua caliente. En primer lugar se aumenta la temperatura hasta un nivel configurable con el compresor (menú 1.3) y luego, si es necesario, se activa un calentador por inmersión externo para aumentar los últimos grados (menú 1.4).

El agua caliente adicional se puede activar con los mandos de la pantalla, automáticamente a una hora determinada, cíclicamente o mediante un contacto externo.

Si se utiliza un contacto externo, éste debe ser de tipo libre de potencial y momentáneo. La función se activa cuando el contacto se cierra durante al menos un segundo. Al cabo de 12 horas vuelve automáticamente a la configuración anterior.



Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

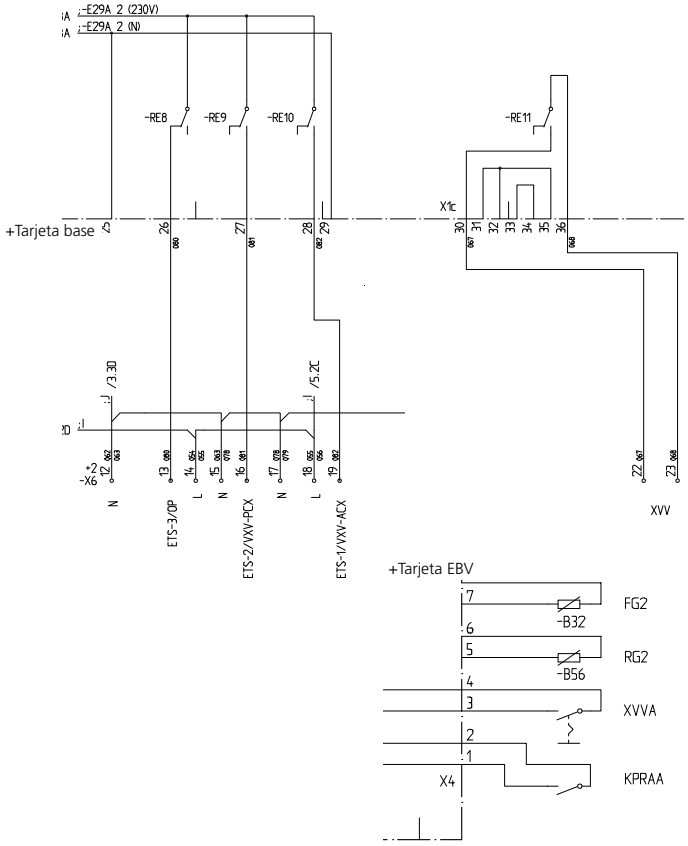
La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Conexión del agua caliente adicional

La alimentación para señal de control/alimentación de entrada al calentador de inmersión se conecta al bloque de terminales X6:22 (fusible máx. 16 A y 250 V) y la señal de control/alimentación de salida al terminal X6:23.

La función de agua caliente adicional incluye un relé libre de potencial que se puede utilizar para tensión de control o alimentación eléctrica (máx. 16 A, 250 V). Si utiliza el relé para tensión de control, puede puentear la alimentación de X6:18 a X6:22 y utilizar X6:17 como neutro (N), pero en ese caso la intensidad máxima debe ser de 0,4 A y la tensión de control de 230 V. Si excede estos valores en X6:18, la tarjeta base se puede sobrecargar.

La función de contacto externo se conecta a los terminales X4:3 y X4:4 de la tarjeta EBV.



Guía rápida - Configuración de menús, agua caliente adicional

Agua caliente adicional

Para acceder al menú, pulse el botón de agua caliente adicional. Si desea información más detallada, consulte la sección Control.

Menú 1.3 Paro temp. Comp XHW [U]

Permite ajustar la temperatura a la que el compresor debe dejar de producir agua caliente en el modo de agua caliente adicional y activar el apoyo externo (XVV). Se puede ajustar el valor entre 20 y 60 °C o seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es 50 °C.

Menú 1.4 Paro temp. XHW [U]

Permite ajustar la temperatura del agua caliente adicional deseada cuando el apoyo externo debe detenerse durante la función de producción de agua caliente. Se puede ajustar el valor entre 50 y 80 °C o seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 1.5 Intervalo XHW [U]

Muestra la frecuencia con que se aumenta la temperatura del agua caliente desde el nivel normal al de "Agua caliente adicional". El intervalo de producción de "Agua caliente adicional" se activa cuando se modifica el valor. El dígito entre paréntesis indica el tiempo que falta, en días, hasta el próximo aumento de "Agua caliente adicional" periódico. Cuando se activa la producción de agua caliente adicional, la cifra entre paréntesis pasa a mostrar el número de minutos restante. Se puede ajustar el valor entre 1 y 90 días, o bien seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es "Inactivo".

Apoyo externo eléctrico

El apoyo externo eléctrico se puede controlar hasta con 6 relés (3 en la tarjeta base y 3 en la tarjeta de expansión 11).

La unidad F1330 emite señales de control de 230 V para apoyo externo, es decir , señales que controlan los relés, contactores externos, etc., pero que no les suministran alimentación.

En el modo de espera, la salida ETS-3/OP (tarjeta base) y la salida ETS-6 (tarjeta de expansión 11) reciben tensión.

Los saltos se producen a intervalos de 3 minutos como mínimo en el sentido ascendente y a intervalos de 1 minuto como mínimo en el sentido descendente.

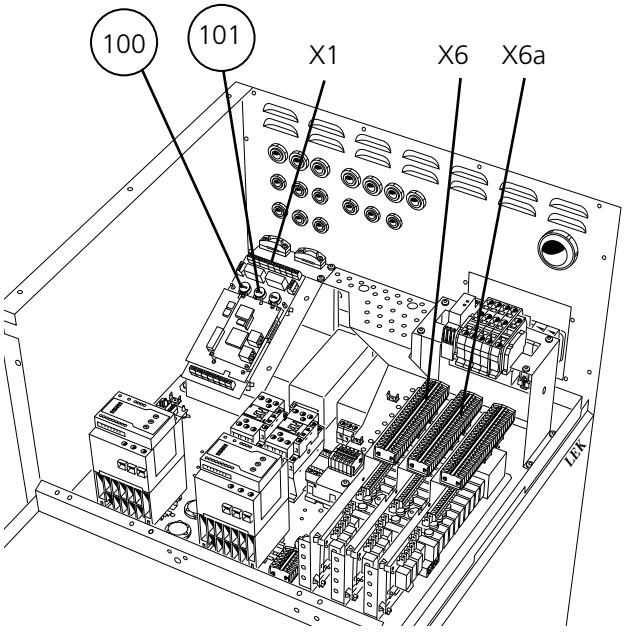
Cuando el HPAC está conectado a la tarjeta base y seleccionado en el menú 9.1.10, las salidas ETS-1 y ETS-2 se utilizan para controlarlo y, por tanto, no se pueden utilizar para controlar el apoyo externo eléctrico. Por consiguiente, el primer paso eléctrico pasa a ETS-3.

Cuando está conectada la caldera de gasoil y seleccionada la opción Electri/Gasoil en el menú 9.1.8, el relé ETS-3 se utiliza para controlar la caldera de gasoil y el apoyo externo eléctrico pasa por encima de este relé durante los saltos.

Se puede provocar la indisponibilidad de toda la potencia eléctrica cortocircuitando la entrada Tarifa B (TB).

Con el mando (100) de fusibles (ajustable a 16, 20, 25, 35, 50 ó 63 A) se puede limitar la corriente a través de los núcleos anulares. En este caso, la última potencia eléctrica conectada se desconecta automáticamente. La función de agua caliente adicional - calentador de inmersión (XVV) se desconecta en último lugar. La configuración se puede comprobar en el menú 8.3.1.

El mando (101) de potencia eléctrica máxima permite limitar el número de pasos eléctricos disponibles del total de pasos eléctricos posibles con arreglo al tipo de calentador de inmersión (menú 6.2.1) y la configuración de los relés (menú 6.2.2). Ajuste variable entre el 10% y el 100%. El valor se puede comprobar en el menú 8.3.2.



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Conexión del apoyo externo eléctrico

ETS-1 se conecta a los bloques de terminales X6:17 (N) y X6:19 (230 V con activación).

ETS-2 se conecta a los bloques de terminales X6:15 (N) y X6:16 (230 V con activación).

ETS-3 se conecta a los bloques de terminales X6:12 (N) y X6:13 (230 V con activación).

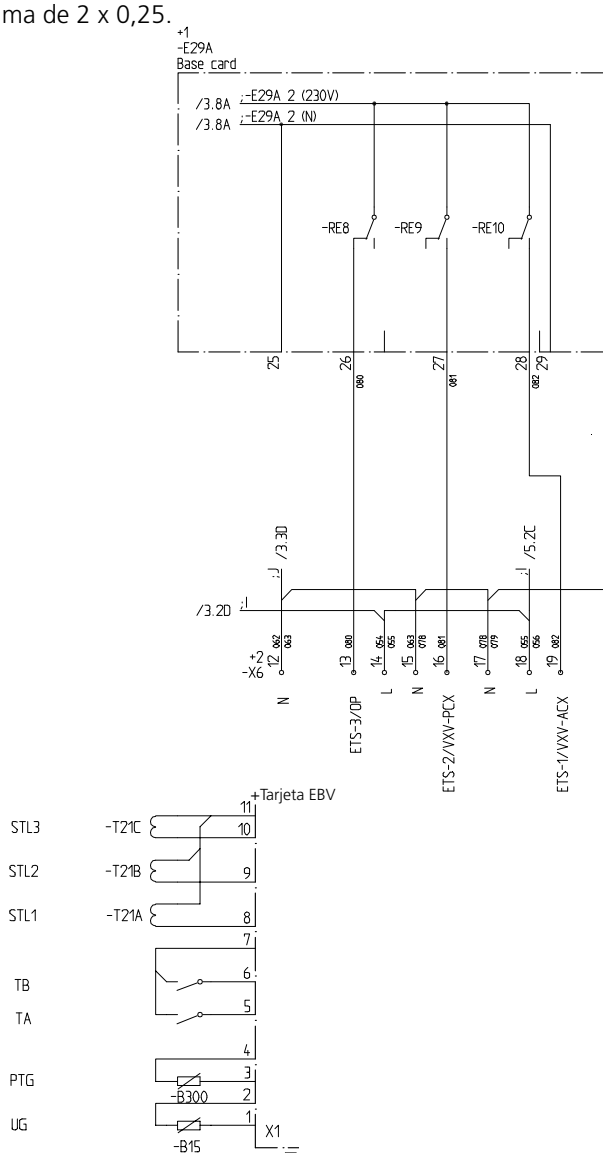
ETS-4, ETS-5 y ETS-6 son accesorios (tarjeta de expansión 11)

ETS-4 se conecta a los bloques de terminales X6A:15 (N) y X6A:14 (230 V con activación).

ETS-5 se conecta a los bloques de terminales X6A:11 (N) y X6A:13 (230 V con activación).

ETS-6 se conecta a los bloques de terminales X6A:11 (N) y X6A:12 (230 V con activación).

Los transformadores de corriente (STL1, STL2 y STL3) se conectan a los bloques de terminales X1:8-X1:11 de la tarjeta EBV. X1:11 es el conductor común de los tres transformadores de corriente. Los transformadores de corriente se instalan en la caja de distribución del edificio con cable LiYY no apantallado o cable LiYCY apantallado. Los cables de hasta 50 m de longitud deben tener una sección mínima de 2 x 0,25.



Guía rápida – configuración de menús, apoyo externo eléctrico

Menú 9.1.8 Apoyo externo [S]

En este menú se define si el apoyo externo debe o no activarse. Las opciones disponibles son: Inactivo, Eléctrico, Gasoil o Electri/Gasoil. La configuración de fábrica es Inactivo.

Para activar el apoyo externo eléctrico, seleccione la opción Eléctrico o Electri/Gasoil en este menú. Cuando se selecciona la opción Electri/Gasoil, se utiliza electricidad para apoyo externo si la entrada Tarifa A (TA) está cortocircuitada; en caso contrario, se utiliza gasoil.

Menú 8.2.5 Valor inicio sop ext [U]

Permite seleccionar el valor de grados-minutos al que debe ponerse en marcha el primer paso del apoyo externo para calefacción. El valor se puede ajustar entre -3000 y 0. La configuración de fábrica es -500.

Menú 8.2.6 GM salto sop ext [U]

Permite definir los grados-minutos de diferencia entre cada etapa del apoyo externo. El valor se puede ajustar entre 10 y 500. La configuración de fábrica es 100.

Menú 8.3.1 Calibre del fusible [U]

Muestra el valor seleccionado en el mando (100) de la tarjeta EBV (2).

Ejemplos de control binario con 3 relés:

Paso	ETS-1	ETS-2	ETS-3
0	-	-	-
1	230 V	-	-
2	-	230 V	-
3	230 V	230 V	-
4	-	-	230 V
5	230 V	-	230 V
6	-	230 V	230 V
7	230 V	230 V	230 V

Menú 8.3.2 Max potencia electr [U]

Muestra el valor seleccionado en el mando (101) de la tarjeta EBV (2).

Menú 6.2.1 Tipo resistencia [U]

Permite seleccionar el tipo de control del calentador de inmersión: binario o lineal.
En el control binario, los saltos se producen con arreglo al sistema binario, lo que da un total de 63 pasos eléctricos. En cambio, el control lineal proporciona 6 pasos eléctricos como máximo, ya que sigue el modelo de incremento lineal.

Menú 6.2.2 Reles resistencia [U]

Permite seleccionar el número de relés conectados al apoyo eléctrico para producción de calefacción. Se puede ajustar entre 1 y 6. La configuración de fábrica es 3.

Menú 6.2.3 Saltos a las 2 horas [U]

En este menú se define el número de pasos eléctricos permitido durante las dos horas primeras horas después del arranque. Se puede ajustar entre 0 y 63. La configuración de fábrica es 3.

Ejemplos de control lineal con 3 relés:

Paso	ETS-1	ETS-2	ETS-3
0	-	-	-
1	230 V	-	-
2	230 V	230 V	-
3	230 V	230 V	230 V

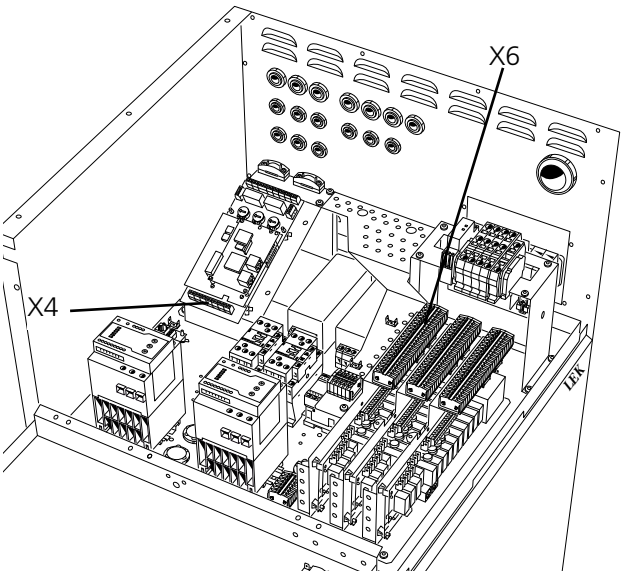
Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Caldera de gasoil

La caldera de gasoil se controla mediante un relé (ETS-3/OP), y las señales de aumento/disminución de la válvula de derivación (SV-P) mediante dos 2 relés. También hay que instalar un sensor de caldera (PG).

Cuando se alcanza el valor de grados-minutos definido, la caldera de gasoil se enciende. Cuando la temperatura en el sensor de caldera (PG) alcanza el valor requerido, la válvula de derivación comienza la regulación enviando pulsos de aumento y disminución según los valores de ciclo y duración de pulso configurados. Cuando la temperatura de la caldera es inferior a la temperatura definida, la válvula de derivación se cierra.

En el modo de espera, la salida ETS-3/OP (tarjeta base) recibe tensión y la F1330 activa la caldera de gasoil. Sin embargo, en el modo de espera hay que controlar manualmente la válvula de derivación de la caldera (SV-P).

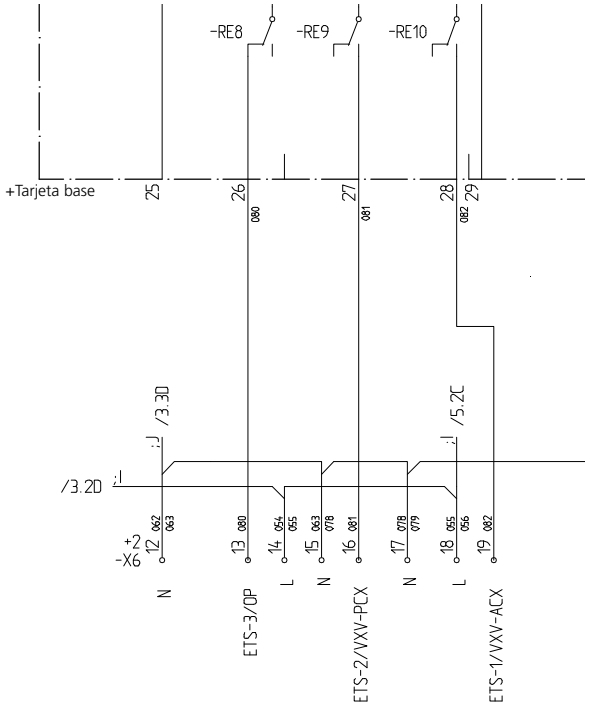


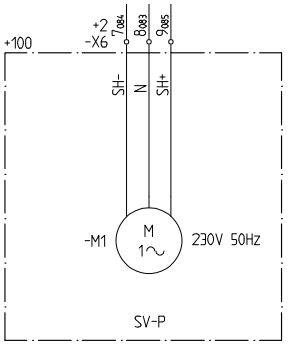
Conexión de la caldera de gasoil

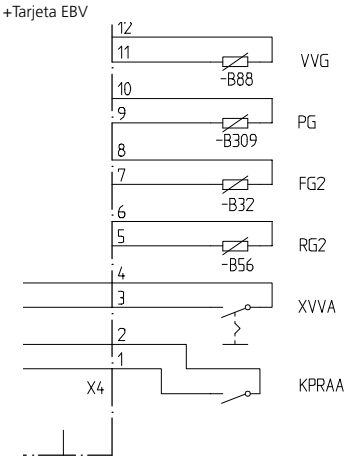
ETS-3/OP se conecta a los bloques de terminales X6:12 (N) y X6:13 (230 V con activación).

La válvula de derivación (SV-P) se conecta a los bloques de terminales X6:7 (señal de disminución), X6:8 (N) y X6:9 (señal de aumento).

El sensor de caldera (PG) se instala en la parte superior de la caldera. Para un funcionamiento óptimo, el sensor debe hacer buen contacto con la zona de medición. El sensor se conecta a los terminales de tornillo X4:9 y X4:10 de la tarjeta EBV.







La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Guía rápida – configuración de menús, caldera de gasoil

Menú 9.1.8 Apoyo externo [S]

En este menú se define si el apoyo externo debe o no activarse. Las opciones disponibles son: Inactivo, Eléctrico, Gasoil o Electri/Gasoil. La configuración de fábrica es Inactivo.

Para activar la caldera de gasoil, seleccione la opción Gasoil o Electri/Gasoil en este menú. Cuando se selecciona la opción Electri/Gasoil, se utiliza gasoil para apoyo externo si la entrada Tarifa A (TA) está abierta; en caso contrario, se utiliza electricidad.

Menú 8.2.5 Valor inicio sop ext [U]

Permite seleccionar el valor de grados-minutos al que debe ponerse en marcha el primer paso del apoyo externo para calefacción. El valor se puede ajustar entre -3000 y 0. La configuración de fábrica es -500.

Menú 6.3.1 Selec calent gasoil [U]

En este menú se define el número de horas que debe estar activada la caldera de gasoil. El valor se puede ajustar entre 1 y 24 horas. La configuración de fábrica es 12 horas.

Menú 6.3.2 Temp. Inicio shunt [U]

Permite seleccionar la temperatura del sensor de caldera (PG) a la que debe activarse para regulación la válvula de derivación de la caldera (SV-P). Se puede ajustar entre 10 y 90 °C. La configuración de fábrica es 55 °C.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Caldera de gas

Cuando el apoyo externo se obtiene con una caldera de gas, se puede conectar como una caldera de gasoil si se necesita controlar una válvula de derivación o se puede conectar como una caldera eléctrica. Para conectarla como una caldera eléctrica consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Apoyo externo eléctrico, y para conectarla como una caldera de gasoil, consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Caldera de gasoil.

HPAC

NOTA:

En este sistema, el medio de pozo también circula por el sistema de calefacción. Asegúrese de que todos los componentes estén diseñados para el medio de pozo de que se trate.

El HPAC se puede conectar a la tarjeta base o a la tarjeta de expansión 11. En el primer caso, el calentador de inmersión puede alcanzar la potencia máxima en un solo paso.

La refrigeración se controla con un sensor de exterior y, si está conectado, un sensor de habitación (RG 10/RG 05, consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Control interior).

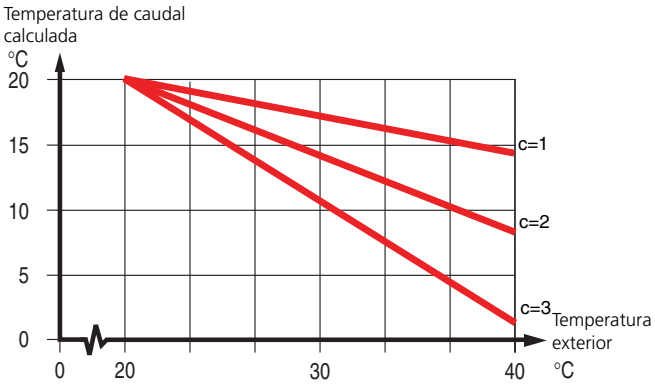
El control de la refrigeración de la vivienda se basa en el coeficiente de la curva y el offset de la curva definidos en los menús 6.4.2 y 6.4.3. Una vez definidos los parámetros, el sistema suministra la refrigeración adecuada en función de la temperatura exterior. La temperatura de caudal desde el HPAC oscilará alrededor del valor teórico necesario (el valor entre paréntesis en el menú 2.0). Si la temperatura es excesiva, la F1330 calculará un excedente en forma de grados-minutos, lo que significa que cuanto más alto sea el pico de temperatura temporal, más se acelerará la producción de frío.

La unidad F1330 cambia automáticamente al modo de frío cuando la temperatura exterior supera el valor definido en el menú 6.4.5.

En la refrigeración pasiva la F1330, con ayuda de las bombas de circulación, hace circular el medio desde el colector de lecho de rocas/suelo del sistema de distribución de la vivienda para enfriar ésta.

Si la demanda de frío es tan alta que la refrigeración pasiva no basta, cuando se alcanza el valor límite establecido en el menú 6.4.7 se conecta la refrigeración activa. En ese momento se pone en marcha un compresor que lleva el frío generado al sistema de distribución de la vivienda y devuelve el calor al colector de lecho de rocas/suelo. Si hay varios compresores disponibles, se ponen en marcha con arreglo a la diferencia de grados-minutos establecida en el menú 6.4.8.

Se pueden seleccionar tres curvas de frío diferentes (consulte la figura).



Si se conectan sensores de habitación (RG 10/RG 05), la refrigeración se inicia cuando la temperatura de la habitación excede en 1 grado la temperatura ambiente y el cálculo de la línea de suministro anticipa una temperatura exterior de 30 °C (si la temperatura exterior es superior, se utiliza la temperatura exterior real). Cuando la temperatura de la habitación baja hasta exceder sólo en 0,5 grados la temperatura ambiente, la refrigeración se desconecta. Para evitar que el sistema de calefacción pase de la producción de frío a la de calor constantemente, existe una zona neutra entre las funciones de refrigeración y calefacción.

El shunt secundario (SV-V2) se regula durante la producción de frío de manera opuesta a como lo hace durante la producción de calor, lo que significa que el shunt se cierra completamente en el modo de refrigeración.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

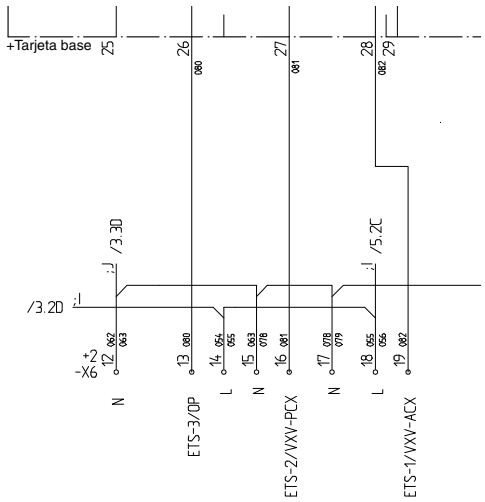
Conexión del HPAC

Si se selecciona la opción HPAC Tarjeta base en el menú 9.1.10:

La válvula de selección de refrigeración activa (VXV-ACX) se conecta al bloque de terminales X6:19 (NC con modo de refrigeración activa, es decir, 230 V).

La válvula de selección de refrigeración pasiva (VXV-PCX) se conecta al bloque de terminales X6:16 (NC con modo de refrigeración pasiva o activa, es decir, 230 V).

La tensión de alimentación del HPAC se conecta a los bloques de terminales X6:14 (230 V) y X6:15 (N).



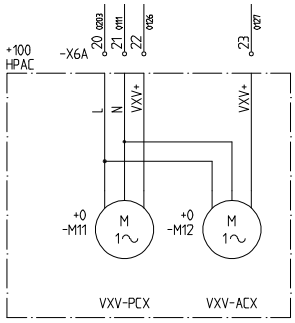
Si desea más información sobre cómo conectar un sensor de habitación (RG 10/RG 05), consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Control interior.

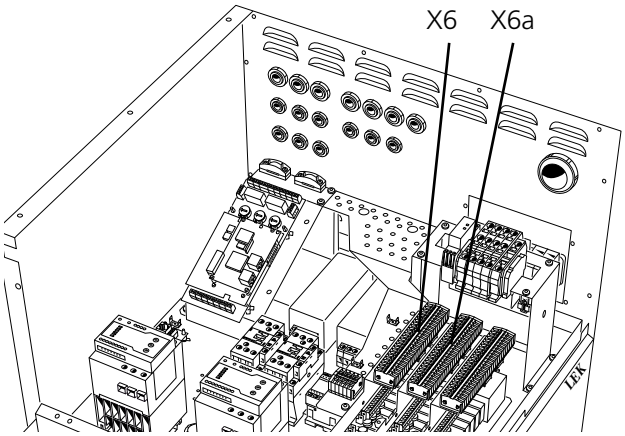
Si se selecciona la opción HPAC Tarjeta de expansión 11 en el menú 9.1.10:

La válvula de selección de refrigeración activa (VXV-ACX) se conecta a X6A:23 (NC con modo de refrigeración activo, es decir, 230 V).

La válvula de selección de refrigeración pasiva (VXV-PCX) se conecta al bloque de terminales X6:22 (NC con modo de refrigeración pasiva o activa, es decir, 230 V).

La tensión de alimentación del HPAC se conecta a los bloques de terminales X6:20 (230 V) y X6:21 (N).(230 V) och X6A:21 (N).





La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Guía rápida – configuración de menús, HPAC

Menú 9.1.10 Refrigeracion [S]

Permite seleccionar el tipo de sistema de refrigeración. Las opciones disponibles son: Inactivo, HPAC Tarjeta base, HPAC Tarjeta de expansión 11 y Acumulador de frío. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 6.4.1 Enfriando [U]

En este menú se define el estado de la función de refrigeración: Activo o Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 6.4.2 Curva enfriando [U]

Muestra el coeficiente seleccionado (curva de frío). El valor se puede ajustar entre 1 y 3. La configuración de fábrica es 2.

Menú 6.4.3 Offset curva frio [U]

Muestra el offset de la curva de frío seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menú 6.4.4 Temp ini calefaccion [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor cambie al modo de calefacción. El valor se puede ajustar entre 10 y 30 °C. La configuración de fábrica es 20 °C.

Menú 6.4.5 Temp ini refrescam [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor cambie al modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 15 y 30 °C. La configuración de fábrica es 25 °C.

Menú 6.4.6 Inic refresc activo [U]

En este menú se define el exceso de grados-minutos al que la bomba de calor empieza a producir frío. El valor se puede ajustar entre 10 y 500 grados-minutos. La configuración de fábrica es 30 grados-minutos.

Menú 6.4.7 GM entre compresores [U]

Aquí se establece la diferencia de grados-minutos entre las etapas de los compresores. El valor se puede ajustar entre 10 y 500 grados-minutos. La configuración de fábrica es 30 grados-minutos.

Menú 6.4.8 Dif refrig pas/act [U]

Si la temperatura de caudal que registra el sensor (FG) supera la temperatura de caudal calculada + este valor, el sistema cambia a refrigeración activa. El valor se puede ajustar entre 1 y 9 °C. La configuración de fábrica es 4 °C.

Condensación fija

En el modo de condensación fija, el arranque del compresor para producción de calefacción se regula con el sensor de caudal (FG). Las temperaturas de arranque y paro se definen en los submenús del menú 2.7.0. Los pasos de arranque y parada de los compresores y el apoyo externo se activan y desactivan con una diferencia de menos 0,5 grados. Por tanto, si el compresor 1 arranca a 50 °C y se detiene a 55 °C, el compresor 2 arrancará a 49,5 °C y se detendrá a 54,5 °C etc.

Si se necesita el shunt secundario (SV-V2), se puede conectar a la tarjeta de expansión 11 (consulte la sección Descripción del funcionamiento - tarjeta de expansión 11 > Shunt secundario).

Conexión de la condensación fija

Lo ideal es instalar el sensor de caudal (FG) en un tubo sumergido en el depósito de trabajo, caldera o similar.

Para conectar el shunt secundario (SV-V2) consulte la sección Descripción del funcionamiento - Tarjeta de expansión 11 > Shunt secundario.

Guía rápida – configuración de menús condensación fija

Menú 9.1.7 Condensacion fija [S]

Este menú permite poner la condensación fija en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 2.7.1 Temp inicio compr. [U]

En este menú se selecciona la temperatura que debe registrarse en el sensor de caudal (FG) para que se ponga en marcha el primer compresor. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C. La configuración de fábrica es 47 °C.

Menú 2.7.2 Temp paro compr. [U]

Define la temperatura que debe registrarse en el sensor de caudal (FG) para que se detenga el último compresor. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C. La configuración de fábrica es 50 °C.

Menú 2.7.3 Incio temp adicion [U]

Define la temperatura que debe registrarse en el sensor de caudal (FG) para que se active el apoyo externo. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C. La configuración de fábrica es 45°C.

Menú 2.7.4 Paro temp adicion [U]

Define la temperatura que debe registrarse en el sensor de caudal (FG) para que se desactive el apoyo externo. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C. La configuración de fábrica es 49 °C.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Función de secado del suelo

Para que los suelos de hormigón nuevos se sequen correctamente se puede utilizar la función de secado del suelo integrada. Esta función hace que la temperatura en el sensor de caudal (FG) se mantenga en temperaturas fijas con independencia de la temperatura exterior y los valores de curva.

La función se configura en los submenús del menú 9.2.0.

Cuando el programa seleccionado finaliza, el control de la temperatura de caudal vuelve automáticamente al modo de funcionamiento normal.

Guía rápida – configuración de menús Función de secado del suelo

Menú 9.2.1 Modo oper sec s.rad [S]

En este menú se define el modo de operación de la función de secado del suelo. Las opciones disponibles son:

Inactivo: funcionamiento normal, esto es, con la función de secado del suelo desactivada.

Programa del usuario: permite definir dos temperaturas fijas en dos periodos desde los menús 9.2.3 a 9.2.6.

Programa fijo: la temperatura de caudal comienza el día 0 a 20 grados y aumenta 5 grados por día. El día 5 la temperatura alcanza 45 grados y se mantiene así los días 6 y 7. El programa finaliza reduciendo 5 grados por día la temperatura los días 8 a 12. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.2.2 Dia de sec s. rad [U]

Muestra el día en que se activa la función de secado del suelo. Modificando el valor, permite también introducir el programa de secado del suelo. El valor se puede ajustar de 0 a 20 días. La configuración de fábrica es 0.

Menú 9.2.3 No. dias periodo 1 [U]

Permite seleccionar el número de días que debe mantenerse la temperatura de caudal definida en el menú 9.2.4 cuando se ha seleccionado la opción Programa del usuario en el menú 9.2.1. El valor se puede ajustar entre 1 y 10 días. La configuración de fábrica es 5 días.

Menú 9.2.4 Temp. periodo 1 [U]

En este menú se define la temperatura que debe mantenerse en el sensor de caudal (FG) durante el periodo 1 cuando se ha seleccionado la opción Programa del usuario en el menú 9.2.1. Se puede seleccionar un valor entre 15 y 50 °C. La configuración de fábrica es 25 °C.

Menú 9.2.5 No. dias periodo 2 [U]

Permite seleccionar el número de días que debe mantenerse la temperatura definida en el menú 9.2.6 cuando se ha seleccionado la opción Programa del usuario en el menú 9.2.1. El valor se puede ajustar entre 1 y 10 días. La configuración de fábrica es 5 días.

Meny 9.2.6 Temperatur period 2 [U]

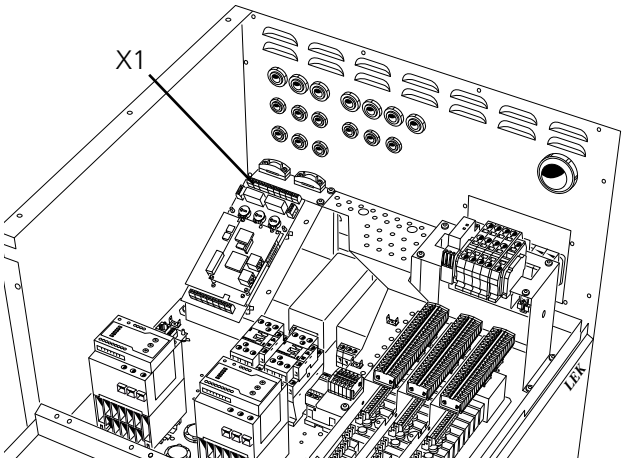
En este menú se define la temperatura que debe mantenerse en el sensor de caudal (FG) durante el periodo 2 cuando se ha seleccionado la opción Programa del usuario en el menú 9.2.1. Se puede seleccionar un valor entre 15 y 50 °C. La configuración de fábrica es 35 °C.

Control interior

La temperatura de caudal calculada se puede modificar temporalmente conectando un termostato. El sistema de shunt secundario también admite la conexión de un termostato (consulte la sección Descripción del funcionamiento - Tarjeta de expansión 11 > Shunt secundario). Para poder controlar el sistema con un termostato, es necesario seleccionar la opción Termostato en el menú 9.1.11.

Si se prefiere, también se puede conectar al sistema un sensor de habitación de tipo RG10 (accesorio). En este caso es necesario definir la temperatura ambiente deseada, y el sistema compensa automáticamente la temperatura de caudal calculada en función de la diferencia entre la temperatura ambiente deseada y la real.

Las funciones de refrigeración de la tarjeta de expansión 12 también admiten sensores de habitación. La producción de frío comienza cuando se supera en 1 grado la temperatura ambiente si, al mismo tiempo, el valor medio de temperatura exterior (menú 4.1) supera la temperatura definida en el menú 6.4.5 o el menú 6.8.6.



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Conexión del control interior

Si selecciona la opción Termostato en el menú 9.1.11:

Conecte el termostato del sistema de calefacción 1 a los terminales de tornillo X1:12 y 13 de la tarjeta EBV (RTGA) y, si procede, el termostato del sistema de calefacción 2 (shunt secundario) a los bloques de terminales X1:14 y X1:15 de la tarjeta EBV (RTGB). El termostato (termostatos) debe ser de tipo libre de potencial y normalmente abierto (NA).

Si selecciona la opción RG10 en el menú 9.1.11:

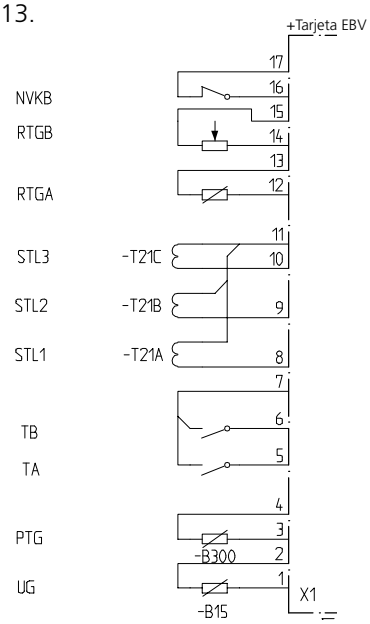
Conecte el terminal de tornillo X1:12 al terminal del RG10 marcado con un 2.

Conecte el terminal de tornillo X1:13 al terminal de tornillo del RG10 marcado con un 6.

Conecte el terminal de tornillo X1:14 al terminal de tornillo del RG10 marcado con un 1.

Si selecciona la opción RG05 en el menú 9.1.11:

Conecte X1:12-13.



Guía rápida – configuración de menús, control interior

Menú 9.1.11 Tipo contr interior [S]

Este menú permite seleccionar el tipo de control interior conectado. Las opciones disponibles son: Inactivo, Termostato, RG05 o RG10. La configuración de fábrica es Inactivo.

Si selecciona la opción Termostato en el menú 9.1.11:

Menú 2.5 Ajuste externo [U]

Si se selecciona la opción Termostato en el menú 9.1.11, se puede conectar un contacto externo (consulte Conexión eléctrica - Contactos externos). La conexión de un contacto externo, por ejemplo un termostato de habitación o un temporizador, permite aumentar y reducir de forma temporal o periódica la temperatura de caudal y, por tanto, la temperatura interior. Cuando el contacto externo se cierra, el Offset de la curva de calefacción se modifica en el número de pasos que se muestra aquí. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Si se ha activado el shunt secundario (SV-V2), se tiene en cuenta incluso el menú 3.5 (Ajuste externo

Si selecciona la opción RG10 o RG05 en el menú 9.1.11:

Menú 6.9.1 Fcorrec temp int [U]

Permite definir un factor que determina la medida en que debe afectar la diferencia entre la temperatura interior real y la deseada a la temperatura de caudal. El valor se puede ajustar entre 0 y 6, en incrementos de 0,1.
La configuración de fábrica es 1,0.

Menú 6.9.2 Lazo activo [U]

En este menú se determina a qué sistema de calefacción debe afectar el sensor de habitación. Las opciones disponibles son: Inactivo, Sistema de calefacción 1, Sistema de calefacción 2 y Sistema de calefacción 1 y 2. La configuración de fábrica es Inactivo.

Si selecciona la opción RG05 en el menú 9.1.11:

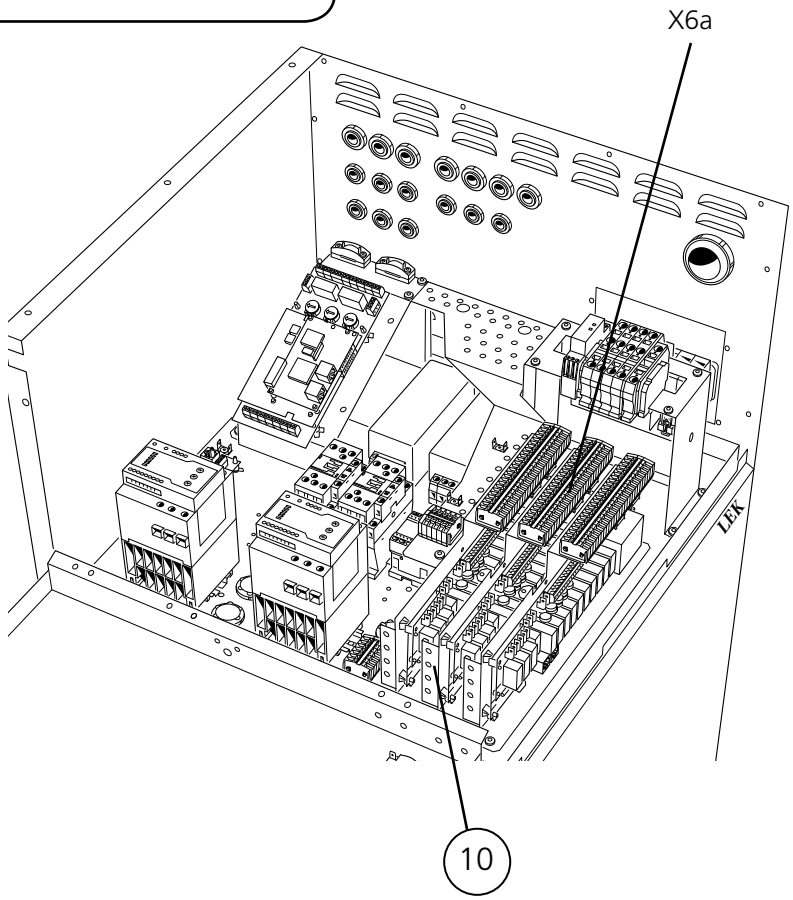
enú 6.9.3 Temperatura ambiente deseada [U]

Este menú sólo se muestra si se ha seleccionado RG05 en el menú 9.1.11. El valor se puede ajustar entre 10 y 30 °C, en incrementos de 0,5 °C. La configuración de fábrica es 20 °C.

Descripción del funcionamiento - Tarjeta de expansión 11

NOTA:

Para acceder a las funciones que se describen a continuación se necesita la tarjeta de expansión 11 (10) (accesorio) y su bloque de terminales (X6A). Una vez conectada, la tarjeta se activa en el menú 9.1.1.



Apoyo externo eléctrico

El procedimiento de conexión de los relés ETS-4 a ETS-6 se describe en la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Apoyo externo eléctrico.

HPAC

El procedimiento de conexión del HPAC a la tarjeta de expansión 11 se describe en la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > HPAC.

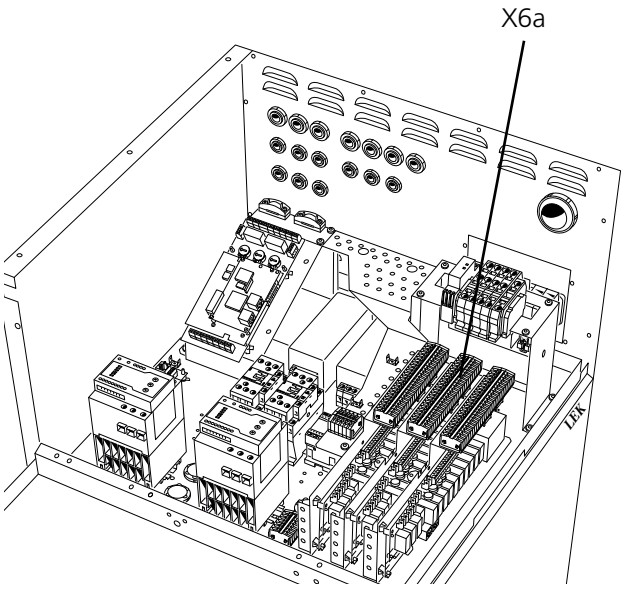
La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Bomba de circulación de agua caliente

En este sistema, se puede controlar una bomba de circulación de agua caliente (VVC) de manera que produzca agua caliente a las horas programadas, de acuerdo con un ajuste de tiempo o de ciclo.

La bomba de circulación de agua caliente (Hw-cp) (VVC) se puede conectar con una pieza en T a un calentador de agua eléctrico (calentador de agua de apoyo). Este tipo de conexión se suele hacer sobre todo en instalaciones pequeñas y es independiente de cómo funcione la bomba de calor con el calentador de agua de pared doble.

Cuando se conecta a una salida de bomba de circulación de agua caliente (VVC) independiente del calentador de agua de pared doble (por ejemplo, VPA) es muy importante ajustar con mucha precisión el caudal de circulación y no definir un ajuste de válvula mezcladora de calentador de agua de apoyo demasiado alto. De lo contrario, la estratificación de la doble pared se deterioraría y la bomba de calor se dañaría. Este tipo de conexión se suele utilizar sobre todo en instalaciones grandes equipadas, por ejemplo, con dos calentadores de agua de doble pared. El sensor (VVG) va montado en el primer calentador de agua, y la bomba de circulación de agua caliente (VVC) se conecta al otro.

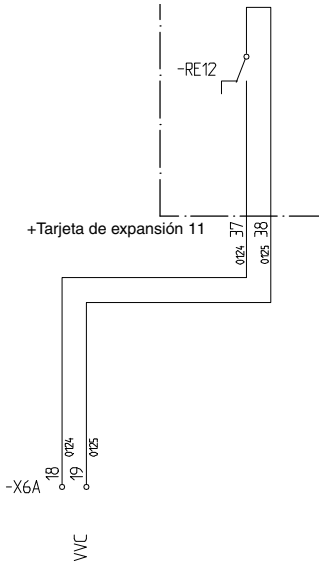


La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Conexión de la bomba de circulación de agua caliente

La función de bomba de circulación de agua caliente incluye un relé libre de potencial que se puede utilizar para tensión de control o alimentación eléctrica (máx. 16 A, 250 V). Si se utiliza el relé para tensión de control, se puede puentear la alimentación de X6A:20 a X6A:19, utilizar X6A:21 como neutro (N) y obtener la señal de X6A:18, pero en ese caso la intensidad máxima puede ser de 0,4 A y la tensión de control de 230 V. Si se extrae más potencia de X6A:20, la fase L1 se puede sobrecargar y hacer que el fusible salte.

La alimentación para señal de control/alimentación de entrada de la bomba de circulación de agua caliente (VVC) se conecta al bloque de terminales X6A:19 (fusible máx. 16 A y 250 V) y la señal de control/alimentación de salida al terminal X6A:18.



Guía rápida - configuración de menús, bomba de circulación de agua caliente

Menú 6.1.4 Progamc. recirc ACS [U]

En este menú puede seleccionar a qué horas del día debe funcionar la bomba de circulación de agua caliente con arreglo al ciclo (menú 6.1.5) y al tiempo (menú 6.1.6).

Menú 6.1.5 Ciclo recirc ACS [U]

Aquí se define el ciclo de la bomba de circulación de agua caliente. El valor se puede ajustar entre 10 y 60 minutos. La configuración de fábrica es 15 minutos.

Menú 6.1.6 Tiempo recirc ACS [U]

Aquí se define el tiempo de funcionamiento de la bomba de circulación de agua caliente por ciclo. El valor se puede ajustar entre 1 y 60 minutos. La configuración de fábrica es 3 minutos.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Piscina

El caudal del medio de calentamiento al intercambiador de la piscina se puede regular en parte o en su totalidad con una válvula de tres vías (VXV-P). La válvula de tres vías (o válvulas, si es necesario, pero con la misma señal de control) se instala en el circuito del medio de calentamiento que va al sistema de radiadores. Los módulos de compresor que están conectados a través de la válvula de intercambio de la piscina deben seleccionarse como disponibles para modo de piscina en los menús 5.4.12 y 5.4.13. Además, el modo de piscina requiere la bomba de circulación VBP3.

Para calentar la piscina, el medio de calentamiento circula entre la bomba de calor y el intercambiador de calor de la piscina gracias a las bombas de circulación internas de la bomba de calor (VBP-A y VBP-B). La bomba VBP3 hace circular el medio de calentamiento por el sistema de calefacción y, si es necesario, se puede conectar simultáneamente el apoyo externo, dado que el sensor de caudal (FG) detecta constantemente la demanda de calefacción de la vivienda.

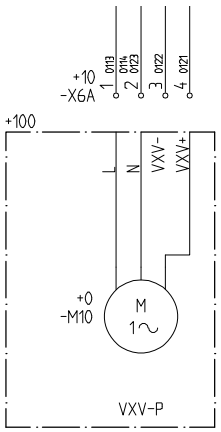
Las temperaturas de arranque y paro de la calefacción de la piscina se definen en los menús 6.5.1 y 6.5.2 respectivamente. Por lo general, el modo de calefacción tiene prioridad sobre el de calentamiento de la piscina, pero el paso de uno a otro se puede configurar en los menús 6.5.3 y 6.5.4 si es necesario. Si se selecciona el mismo valor en ambos menús, el modo de calefacción tiene prioridad sobre el modo de calentamiento de la piscina.

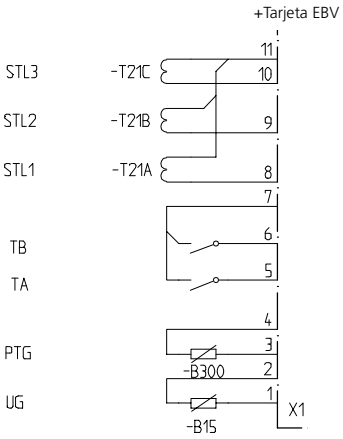
Si hay varios compresores disponibles para el modo de piscina, arrancan a intervalos de 5 minutos hasta que están todos en marcha o hasta que su número coincide con el seleccionado en el menú 6.5.5.

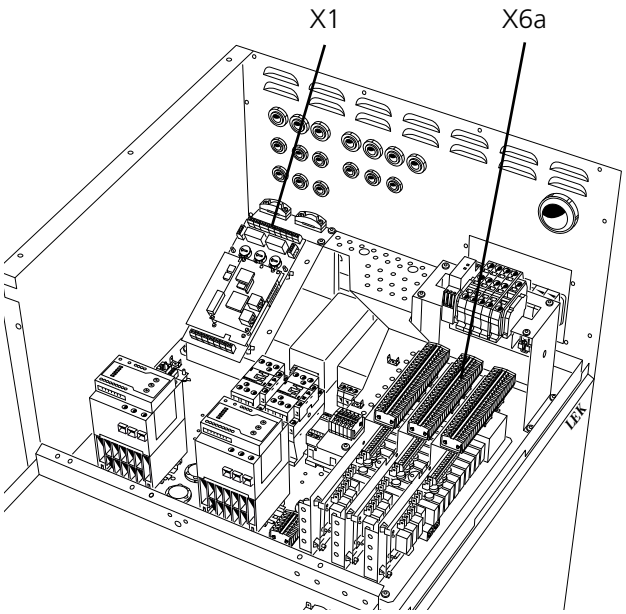
Conexión de la piscina

Las válvulas de tres vías (VXV-P) se conectan a los bloques de terminales X6A:1 (230 V), X6A:2 (N) y X6A:3 (NC) o X6A:4 (NA).

El sensor de temperatura de la piscina (PTG) se puede instalar en la tubería de circulación del agua de piscina (en caso de circulación continua) o en un tubo sumergido en la piscina. El sensor se conecta a los terminales de tornillo X1:3 y X1:4 de la tarjeta EBV.







La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Guía rápida – configuración de menús, piscina

Menú 9.1.5 Piscina [S]

Este menú permite poner la calefacción de la piscina en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 6.5.1 Temp inicio picina [U]

Permite definir qué temperatura de piscina debe registrarse en el sensor (PTG) para que se inicie el calentamiento. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C, en incrementos de 0,5 °C. La configuración de fábrica es 22,0 °C.

Menú 6.5.2 Temp paro piscina [U]

Permite definir qué temperatura de piscina debe registrarse en el sensor (PTG) para que se interrumpa el calentamiento. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C, en incrementos de 0,5 °C. La configuración de fábrica es 24,0 °C.

Menú 6.5.3 Periodo calent pisc [U]

En este menú se configura el periodo de tiempo de calentamiento. El valor se puede ajustar entre 10 y 1000 minutos. La configuración de fábrica es 100 minutos.

Menú 6.5.4 Tiempo max pro cal [U]

Permite seleccionar qué proporción del periodo de tiempo fijado (menú 6.5.3) debe utilizarse para calentar la vivienda cuando se necesita calentar tanto la vivienda como la piscina. El valor se puede ajustar entre 0 y 1000 minutos. La configuración de fábrica es 50 minutos.

Menú 6.5.5 Nmax compresor pisc [U]

Permite seleccionar el número máximo de compresores que pueden ponerse en marcha con el intercambiador de calor de la piscina (VX-P). El número de compresores asignados a la producción de calor para la piscina es el indicado entre paréntesis. El valor se puede ajustar entre 0 y 18. La configuración de fábrica es 1.

Menú 5.4.12 Compr. calefacción piscina A [U]

Este menú sólo se muestra si se ha seleccionado la opción "Activo" en el menú 9.1.5. Piscina.

Si es así, el compresor A de la bomba de calor que se ha seleccionado en el menú 5.1 puede calentar la piscina.

Menú 5.4.13 Compr. calefacción piscina B [U]

Este menú sólo se muestra si se ha seleccionado la opción "Activo" en el menú 9.1.5. Piscina.

Si es así, el compresor B de la bomba de calor que se ha seleccionado en el menú 5.1 puede calentar la piscina.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Shunt secundario

Es posible conectar una válvula de derivación (SV-V2) y una bomba de circulación (VBP4) a un segundo circuito de calefacción con una demanda de temperatura inferior.

Las bombas de circulación de los circuitos de calefacción 1 y 2 (VBP3 y VBP4) se controlan de manera conjunta y se activan en modo de espera.

La temperatura de caudal se regula mediante una señal de aumento/disminución de la válvula de derivación y el sensor FS2.

El ciclo y la duración de los pulsos de la válvula de derivación se definen en los menús 3.8 y 3.9.

El cálculo de la temperatura de caudal se realiza del mismo modo y con el mismo tipo de valores que en el caso del circuito de calefacción 1.

Conexión del shunt secundario

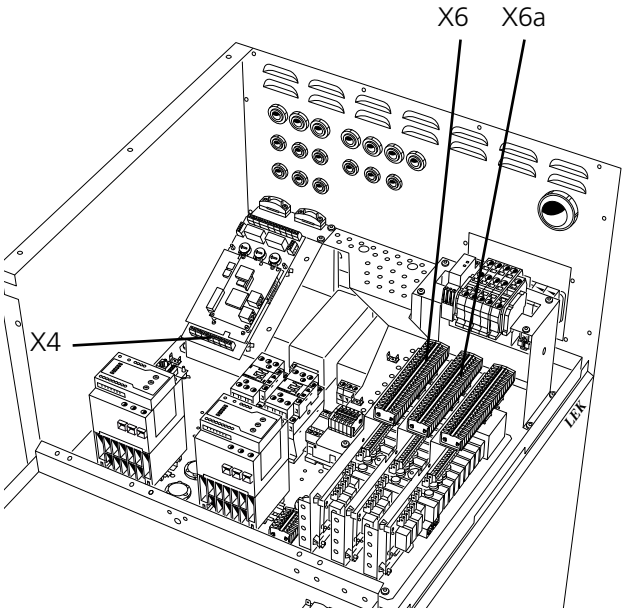
El sensor de caudal 2 (FS2) está instalado en la línea de caudal que va al circuito de calefacción 2. Para un funcionamiento óptimo, el sensor debe hacer buen contacto con el área de medición. Si no dispone de tubo sumergido, utilice el tubo de cobre suministrado. El sensor se conecta a los terminales de tornillo X4:7 y X4:8 de la tarjeta EBV.

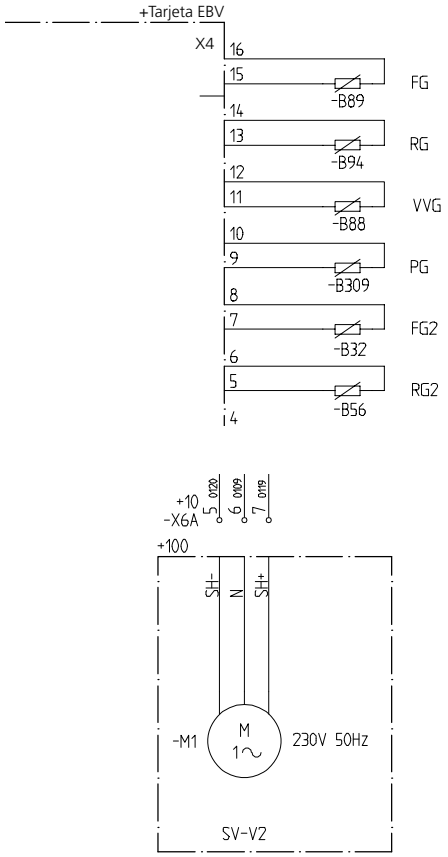
El sensor de retorno 2 (RG2) está instalado en la línea de caudal que va al circuito de calefacción 2. Para un funcionamiento óptimo, el sensor debe estar bien aislado y hacer buen contacto con el área de medición. El sensor se conecta a los terminales de tornillo X4:5 y X4:6 de la tarjeta EBV.

La señal de control de la bomba (VBP4) se conecta al bloque de terminales X6:19 (230 V), X6:20 (N), es decir, que la conexión es la misma que en el caso de la bomba VBP3.

La válvula de derivación (SV-V2) se conecta a los bloques de terminales X6A:5 (señal de disminución de 230 V), X6A:6 (N) y X6A:7 (señal de aumento de 230 V).

Tenga en cuenta que la F1330 envía señales de control de 230 V para controlar los contactores externos, no las bombas.





La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Guía rápida – configuración de menús, shunt secundario

Menú 9.1.4 Shunt secundario [S]

Este menú permite poner el shunt secundario en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 3.1 Curva 2 [N]

Muestra el coeficiente de la curva de calefacción seleccionado. Las opciones disponibles son Curva 1 a Curva 15 o Curva del usuario. Los valores de la curva de usuario se definen en el menú 3.6.0. La configuración de fábrica es 9.

Menú 3.2 Offset curva 2 [N]

Muestra el offset de la curva de calefacción seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10.

Si el RCU está conectado, el offset definido se muestra a través del RCU entre paréntesis. El offset real pasa a ser entonces la suma del offset definido más el offset del RCU.

Menú 3.3 Temp. minima caudal2 [U]

Muestra el valor de temperatura de caudal mínima definido para el sistema de calefacción. El valor de temperatura de caudal calculado no baja nunca del nivel definido, con independencia de la temperatura exterior, el coeficiente de la curva o el offset de la curva de calefacción. El valor se puede ajustar entre 10 y 65 °C. La configuración de fábrica es 15 °C.

Menú 3.4 Temp. maxima caudal2 [U]

Muestra el valor de temperatura de caudal máxima definido para el sistema de calefacción. El valor de temperatura de caudal calculado no supera nunca el nivel definido, con independencia de la temperatura exterior, el coeficiente de la curva o el offset de la curva de calefacción. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 55 °C.

Menú 3.8 Ciclo shunt [U]

Permite seleccionar el ciclo, es decir el periodo de tiempo entre correcciones del shunt secundario (SV-V2). El valor se puede ajustar entre 10 y 500 segundos. La configuración de fábrica es 120 segundos.

Menú 3.9 Intensificador shunt [U]

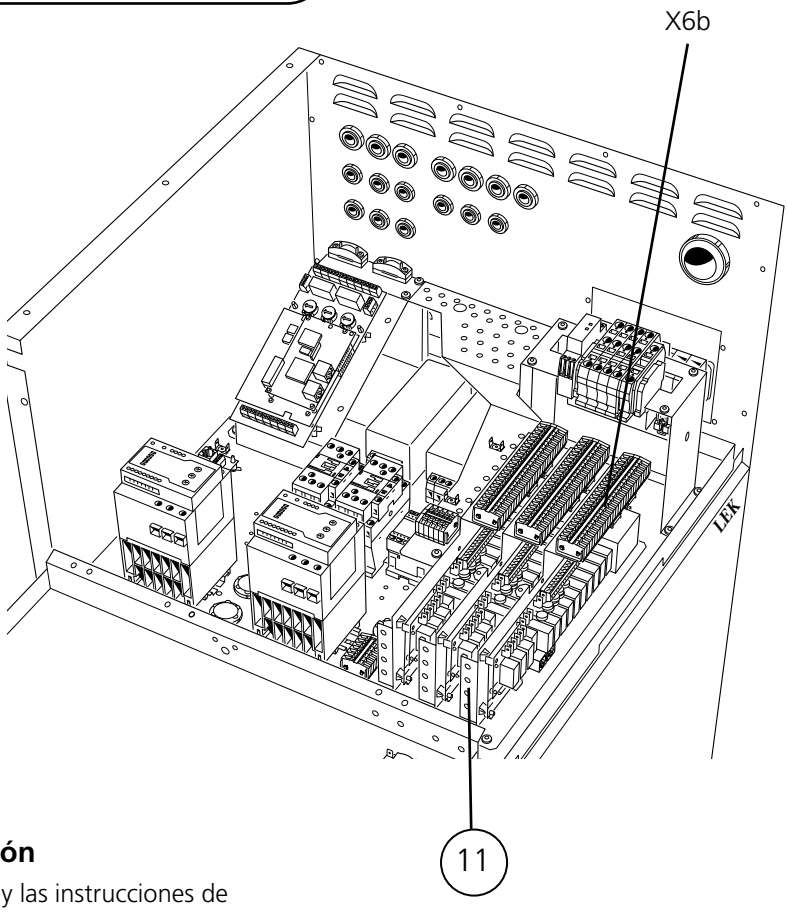
En este menú se indica el número de segundos durante el cual debe estar en funcionamiento el shunt secundario (SV-V2) en relación con la diferencia entre el caudal calculado y el caudal real. Por ejemplo, una diferencia de 2 grados y una amplificación definida de 5 suponen 10 segundos de control del shunt secundario. El valor se puede ajustar entre 1 y 10. La configuración de fábrica es 1.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Descripción del funcionamiento - Tarjeta de expansión 12

NOTA:

Para poder acceder a las funciones siguientes, es imprescindible disponer de la Tarjeta de expansión 12 (11) (accesorio) y de su bloque de terminales (X6B). Una vez conectada, la tarjeta se activa en el menú 9.1.2.



Instrucciones de conexión

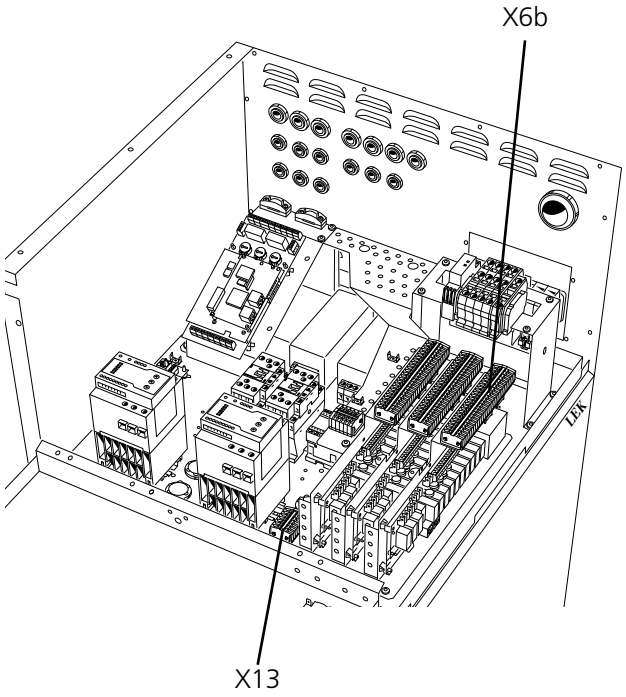
Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión de las funciones de la tarjeta de expansión 12 en www.nibe.com

La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Bomba de aguas subterráneas

La unidad F1330 puede controlar una bomba de aguas subterráneas (CP-G).

La bomba se pone en marcha 20 segundos antes de que arranque el primer compresor y se detiene 20 segundos después de que se pare el último compresor.



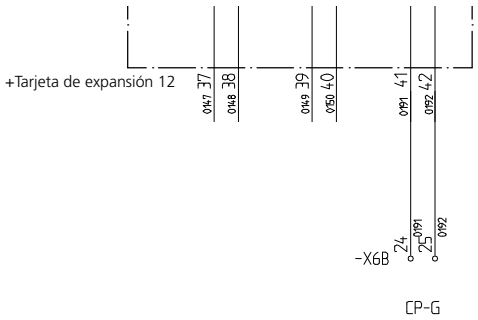
La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Conexión de la bomba de aguas subterráneas

La función de bomba de aguas subterráneas (CP-G) incluye un relé libre de potencial que se puede utilizar para tensión de control o tensión de alimentación (máx. 6 A, 250V).

Si se utiliza el relé para tensión de control, se puede puentear internamente la alimentación de X13:4 a X6B:24, utilizar X13:9 como N y recibir la señal en X6B:25, pero en ese caso la intensidad máxima debe ser de 0,4 A y la tensión de control de 230 V.

La alimentación externa para señal de control/alimentación de la bomba de aguas subterráneas (CP-G) se conecta al bloque de terminales X6B:24 (fusible máx. 6 A y 250 V) y la señal de control/alimentación al terminal X6B:25.



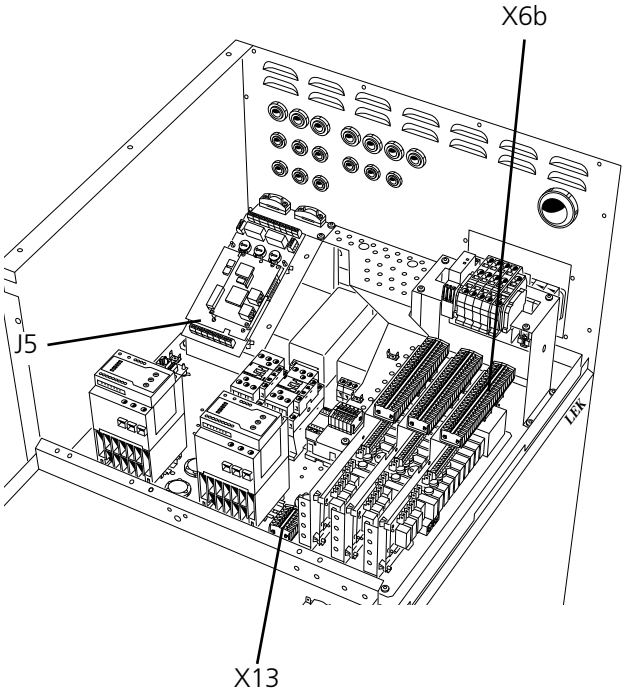
Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Refrigeración pasiva con sistema de 4 tuberías

El sistema de refrigeración va conectado al circuito del colector de la bomba de calor, por el que se suministra refrigeración desde el colector a través de la bomba de circulación (CP-K) y la válvula de derivación (SV-K).

Cuando hay demanda de frío (activada desde el sensor externo y cualquier sensor de habitación), la válvula de tres vías y la bomba de circulación se ponen en funcionamiento. La válvula de derivación efectúa la regulación de manera que el sensor de refrigeración (KG) alcance el punto de referencia actual que es igual a la temperatura exterior y el valor mínimo definido de temperatura de refrigeración (para evitar la condensación).

Las instrucciones de conexión y funcionamiento de los sensores de habitación figuran en la sección Descripción del funcionamiento – Funciones básicas > Control interior.



Conexión de la refrigeración pasiva con sistema de 4 tuberías

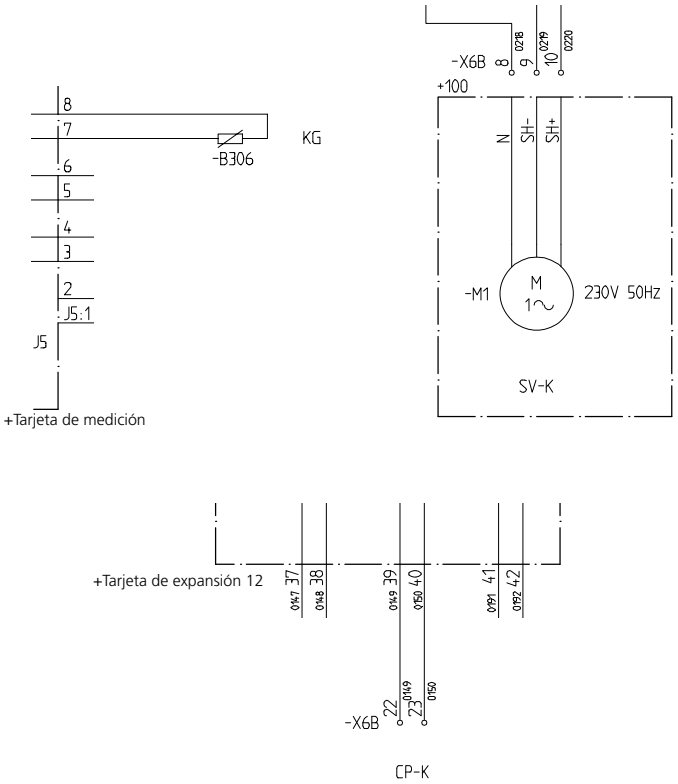
La válvula de derivación (SV-K) se conecta al bloque de terminales X6B:9 (señal de disminución de 230 V), X6B:8 (N) y X6B:10 (señal de aumento de 230 V).

La función de bomba de circulación (CP-K) incluye un relé libre de potencial que se puede utilizar para tensión de control o tensión de alimentación (máx. 6 A, 250V). Si se utiliza el relé para tensión de control, se puede puentear internamente la alimentación de X13:4 a X6B:22, utilizar X13:9 como N y recibir la señal de X6B:23, pero en ese caso la intensidad máxima debe ser de 0,4 A y la tensión de control de 230 V.

La alimentación externa para señal de control/alimentación de la bomba de circulación (CP-K) se conecta al bloque de terminales X6B:22 (fusible máx. 6 A y 250 V) y la señal de control/alimentación al terminal X6B:23.

Consulte en las instrucciones de conexión externa la ubicación del sensor de refrigeración (KG). Para lograr un funcionamiento óptimo, los sensores deben hacer buen contacto con el punto de medición. Si no dispone de tubo sumergido, utilice el tubo de cobre suministrado.

El sensor se conecta a los terminales de tornillo J5:7 y J5:8 de la tarjeta de medición.



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Guía rápida – configuración de menús, refrigeración pasiva con sistema de 4 tuberías

Menú 9.1.10 Refrigeracion [S]

Permite seleccionar el tipo de sistema de refrigeración. Las opciones disponibles son: Inactivo, HPAC tarjeta base, HPAC tarjeta de expansión 11, Acumulador de frío, PKM 2 tuberías y PKM 4 tuberías. La configuración de fábrica es Inactivo.

Seleccione PKM 4 tuberías.

Menú 6.4.1 Enfriando [U]

Este menú permite poner las funciones de refrigeración en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 6.4.2 Curva enfriando [U]

Muestra el coeficiente seleccionado (curva de frío). El valor se puede ajustar entre 1 y 3. La configuración de fábrica es 2.

Menú 6.4.3 Offset curva frio [U]

Muestra el offset de la curva de frío seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menú 6.4.4 Temp ini calefaccion [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor se active en el modo de calefacción. El valor se puede ajustar entre 0 y 30 °C. La configuración de fábrica es 20 °C.

Menú 6.4.5 Temp ini refrescam [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor se active en el modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 0 y 30 °C. La configuración de fábrica es 25 °C.

Menú 6.4.9 Temp. minima caudal [U]

Define la temperatura de caudal mínima del modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 2 y 65 °C. La configuración de fábrica es 5 °C.

Menú 6.4.10 Ciclo shunt [U]

Permite seleccionar el ciclo de la válvula de derivación (SV-K). El valor se puede ajustar entre 1 y 500 segundos. La configuración de fábrica es 60 segundos.

Menú 6.4.11 Intensificación shunt [U]

Permite seleccionar la amplificación de la válvula de derivación (SV-K). Por ejemplo, una diferencia de 2 grados entre la línea de caudal y la línea de caudal calculada con una amplificación de 5 supone 10 s/min de control de la válvula de derivación. El valor se puede ajustar entre 1 y 10. La configuración de fábrica es 1.

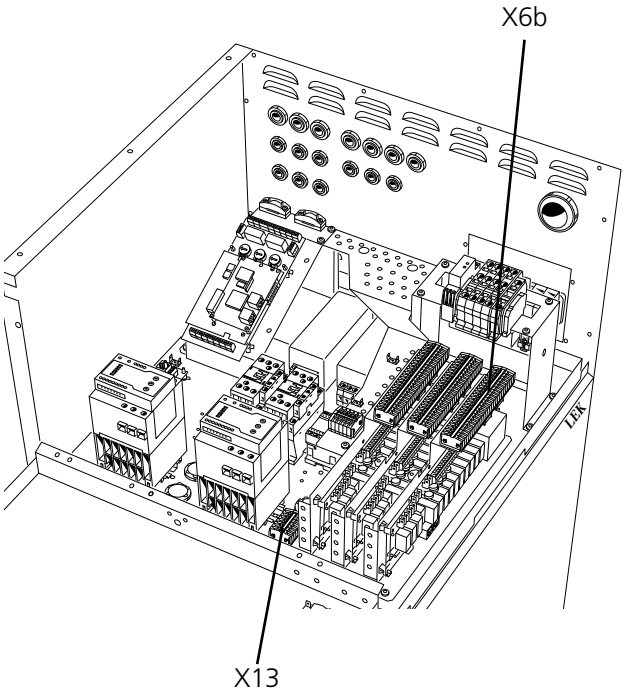
Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Refrigeración pasiva con sistema de 2 tuberías

El circuito del colector va conectado a un intercambiador de calor con una válvula de tres vías (VXV-KV A/B). El otro lado del intercambiador se conecta al circuito del medio de calentamiento con una válvula de derivación (SV-K) y una bomba de circulación (PC-K).

Cuando hay demanda de frío (activada desde el sensor externo y cualquier sensor de habitación), la válvula de tres vías y la bomba de circulación se ponen en funcionamiento. La válvula de derivación efectúa la regulación de manera que el sensor de refrigeración (KG) alcance el punto de referencia actual que es igual a la temperatura exterior y el valor mínimo definido de temperatura de refrigeración (para evitar la condensación).

Las instrucciones de conexión y funcionamiento de los sensores de habitación figuran en la sección Descripción del funcionamiento – Funciones básicas > Control interior.



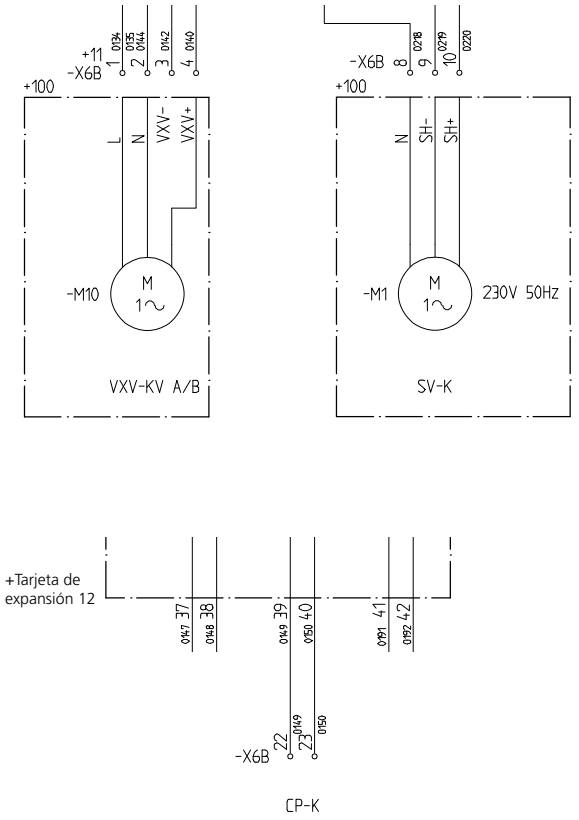
Conexión de la refrigeración pasiva con sistema de 2 tuberías

La válvula de tres vías (VXV-KV A/B) se conecta al bloque de terminales X6B:1 (230 V), X6B:2 (N) y X6B:3 (NC) o X6B:4 (NA).

La válvula de derivación (SV-K) se conecta al bloque de terminales X6B:9 (señal de disminución de 230 V), X6B:8 (N) y X6B:10 (señal de aumento de 230 V).

La función de bomba de circulación (CP-K) incluye un relé libre de potencial que se puede utilizar para tensión de control o tensión de alimentación (máx. 6 A, 250V). Si se utiliza el relé para tensión de control, se puede puentear internamente la alimentación de X13:4 a X6B:22, utilizar X13:9 como N y recibir la señal de X6B:23, pero en ese caso la intensidad máxima debe ser de 0,4 A y la tensión de control de 230 V.

La alimentación externa para señal de control/alimentación de la bomba de circulación (CP-K) se conecta al bloque de terminales X6B:22 (fusible máx. 6 A y 250 V) y la señal de control/alimentación al terminal X6B:23.



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Guía rápida – configuración de menús, refrigeración pasiva con sistema de 2 tuberías

Menú 9.1.10 Refrigeracion [S]

Permite seleccionar el tipo de sistema de refrigeración. Las opciones disponibles son: Inactivo, HPAC tarjeta base, HPAC tarjeta de expansión 11, Acumulador de frío, PKM 2 tuberías y PKM 4 tuberías. La configuración de fábrica es Inactivo.

Seleccione PKM 2 tuberías.

Menú 6.4.1 Enfriando [U]

Este menú permite poner las funciones de refrigeración en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 6.4.2 Curva enfriando [U]

Muestra el coeficiente seleccionado (curva de frío). El valor se puede ajustar entre 1 y 3. La configuración de fábrica es 2.

Menú 6.4.3 Offset curva frio [U]

Muestra el offset de la curva de frío seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menú 6.4.4 Temp ini calefaccion [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor se active en el modo de calefacción. El valor se puede ajustar entre 0 y 30 °C. La configuración de fábrica es 20 °C.

Menú 6.4.5 Temp ini refrescam [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor se active en el modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 0 y 30 °C. La configuración de fábrica es 25 °C.

Menú 6.4.9 Temp. minima caudal [U]

Define la temperatura de caudal mínima del modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 2 y 65 °C. La configuración de fábrica es 5 °C.

Menu 6.4.10 Ciclo shunt [U]

Permite seleccionar el ciclo de la válvula de derivación (SV-K). El valor se puede ajustar entre 1 y 500 segundos. La configuración de fábrica es 60 segundos.

Menú 6.4.11 Intensificación shunt [U]

Permite seleccionar la amplificación de la válvula de derivación (SV-K). Por ejemplo, una diferencia de 2 grados entre la línea de caudal y la línea de caudal calculada con una amplificación de 5 supone 10 s/min de control de la válvula de derivación. El valor se puede ajustar entre 1 y 10. La configuración de fábrica es 1.

Menú 6.4.12 Tiempo frio/calor [U]

Permite definir el tiempo que debe esperar la bomba de calor entre la producción de calor y frío. El valor se puede ajustar entre 0 y 10 horas. La configuración de fábrica es 3 horas.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.

Modo de refrigeración/calefacción combinado con acumuladores

La instalación consta de una o varias unidades F1330 con acumuladores tanto en el lado del colector como en el del medio de calentamiento. El colector (o colectores) de lecho de roca/suelo incorpora válvulas de tres vías que permiten utilizar los acumuladores para las funciones siguientes:

1. Almacenamiento de calor en el modo de calefacción
2. Almacenamiento de frío en el modo de refrigeración pasiva
3. Descarga de calor en el modo de refrigeración activa

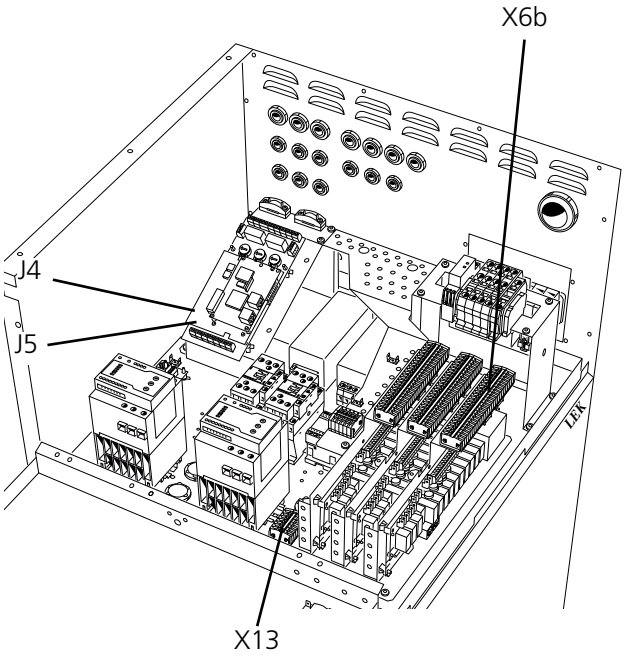
La producción de calor tiene lugar a través del acumulador, en el que se encuentra el sensor de caudal (FG).

La bomba de circulación (VBP3) hace circular el medio de calentamiento desde el acumulador al sistema de distribución.

El medio de pozo circula entre el depósito de pozo y el evaporador de la bomba de calor. Cuando la temperatura desciende en el acumulador (pequeña demanda de frío en el sistema), la bomba de circulación (CP-KO) se pone en marcha para recuperar energía del colector.

Cuando el sensor de refrigeración (KG) demanda frío, la bomba de circulación (CP-K) se pone en marcha y la válvula de derivación (SV-K) comienza a regular la refrigeración desde el depósito de pozo. Si la temperatura en el acumulador (KBack) baja, la bomba CP-KO se pone en marcha para recuperar frío del colector (refrigeración pasiva). Si el colector no puede proporcionar refrigeración suficiente, la bomba de calor se pone en funcionamiento para producir refrigeración activa.

En caso de un exceso de calor, éste se descarga al colector o al aire exterior mediante una batería de ventiladores.



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Conexión del modo de refrigeración/calefacción combinado con acumuladores

NOTA: Para poder expulsar el exceso de calor al aire exterior, las bombas de circulación de la función de descarga (CP-D) deben estar conectadas en paralelo. Los ventiladores del módulo de aire exterior también se pueden conectar a la CP-D. No hay que utilizar la válvula VXV-KV A/B.

La válvula de tres vías (VXV-KV A/B) se conecta al bloque de terminales X6B:1 (230 V), X6B:2 (N) y X6B:3 (NC) o X6B:4 (NA).

La válvula de control (SV-VVX) se conecta al bloque de terminales X6B:9 (señal de disminución de 230 V), X6B:8 (N) y X6B:10 (señal de aumento de 230 V).

Las funciones CP-D, CP-KO y CP-K incluyen tres relés libres de potencial que se pueden utilizar para tensión de control o tensión de alimentación (6 A, 250 V máx.). Si se utilizan los relés para tensión de control, se puede puentear internamente la alimentación de X13:4 a X6B:18 y entre X6B:20 y X6B:22, utilizar X13:9 como neutro (N) y recibir la señal de control para CP-D en X6B:19, para CP-KO en X6B:21 y para CP-K en X6B:23. En esta conexión, la intensidad máxima debe ser de 1 A desde X13:4 y la tensión de control de 230 V.

La alimentación externa para señal de control/alimentación de la CP-D se conecta al bloque de terminales X6B:18 (fusible máx. 6 A y 250 V) y la señal de control/alimentación al terminal X6B:19.

La alimentación externa para señal de control/alimentación de la CP-KO se conecta al bloque de terminales X6B:20 (fusible máx. 6 A y 250 V) y la señal de control/alimentación al terminal X6B:21.

La alimentación externa para señal de control/alimentación de la CP-K se conecta al bloque de terminales X6B:22 (fusible máx. 6 A y 250 V) y la señal de control/alimentación al terminal X6B:23.

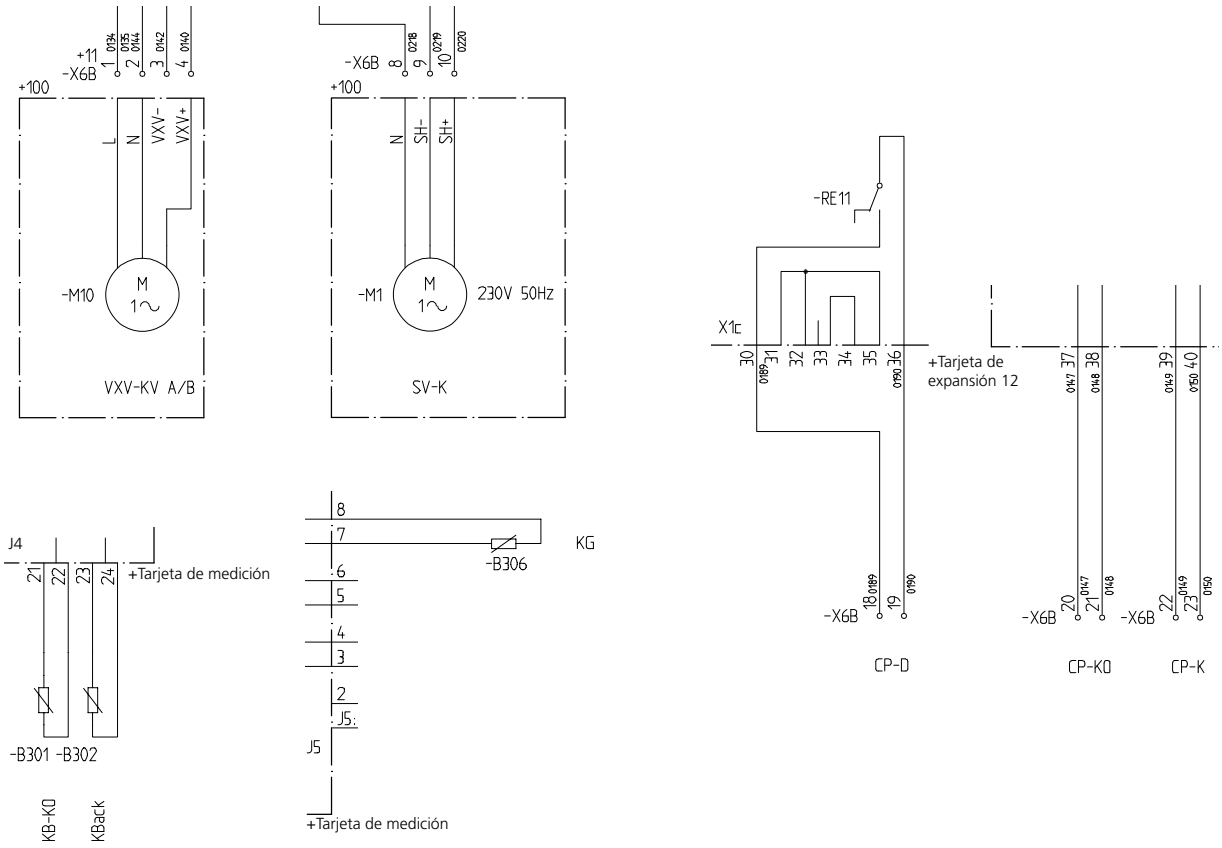
Para lograr un funcionamiento óptimo, los sensores deben hacer buen contacto con el punto de medición. Si no dispone de tubo sumergido, utilice el tubo de cobre suministrado.

Consulte en las instrucciones de conexión externa la ubicación del sensor de refrigeración (KG). El sensor se conecta a los terminales de tornillo J5:7 y J5:8 de la tarjeta de medición.

Consulte en las instrucciones de conexión externa la ubicación del sensor KB-KO. El sensor se conecta a los terminales de tornillo J4:21 y J4:22 de la tarjeta de medición.

Consulte en las instrucciones de conexión externa la ubicación del sensor de refrigeración (KBack). Si no dispone de tubo sumergido, utilice el tubo de cobre suministrado. El sensor se conecta a los terminales de tornillo J4:23 y J4:24 de la tarjeta de medición.

Consulte los planos acotados y las instrucciones de conexión en www.nibe.com.



Guía rápida – configuración de menús, modos de refrigeración/calefacción con acumulado

Menú 9.1.10 Refrigeracion [S]

Permite seleccionar el tipo de sistema de refrigeración. Las opciones disponibles son: Inactivo, HPAC tarjeta base, HPAC tarjeta de expansión 11, Acumulador de frío, PKM 2 tuberías y PKM 4 tuberías. La configuración de fábrica es Inactivo.

Seleccione Acumulador de frío.

Menú 6.8.1 Temp. acumul frio [N]

Muestra la temperatura actual en el sensor del acumulador de frío (KBack).

Menú 6.8.3 Curva clima frio [U]

Muestra el coeficiente seleccionado (curva de frío). El valor se puede ajustar entre 1 y 3. La configuración de fábrica es 2.

Menú 6.8.4 Offset curva frio [U]

Muestra el offset de la curva de frío seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menú 6.8.5 Temp. inicio calefac [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor se active en el modo de calefacción. El valor se puede ajustar entre 0 y 30 °C. La configuración de fábrica es 20 °C.

Menú 6.8.6 Temp. Inicio refrig [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor se active en el modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 0 y 30 °C. La configuración de fábrica es 25 °C.

Menú 6.8.7 Selec temp acum frio [U]

Permite definir la temperatura del acumulador de frío deseada. El valor se puede ajustar entre 0 y 20 °C. La configuración de fábrica es 13 °C.

Menú 6.8.9 Temp. minima caudal [U]

Define la temperatura de caudal mínima del modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 2 y 65 °C. La configuración de fábrica es 5 °C.

Menú 6.8.10 Ciclo shunt [U]

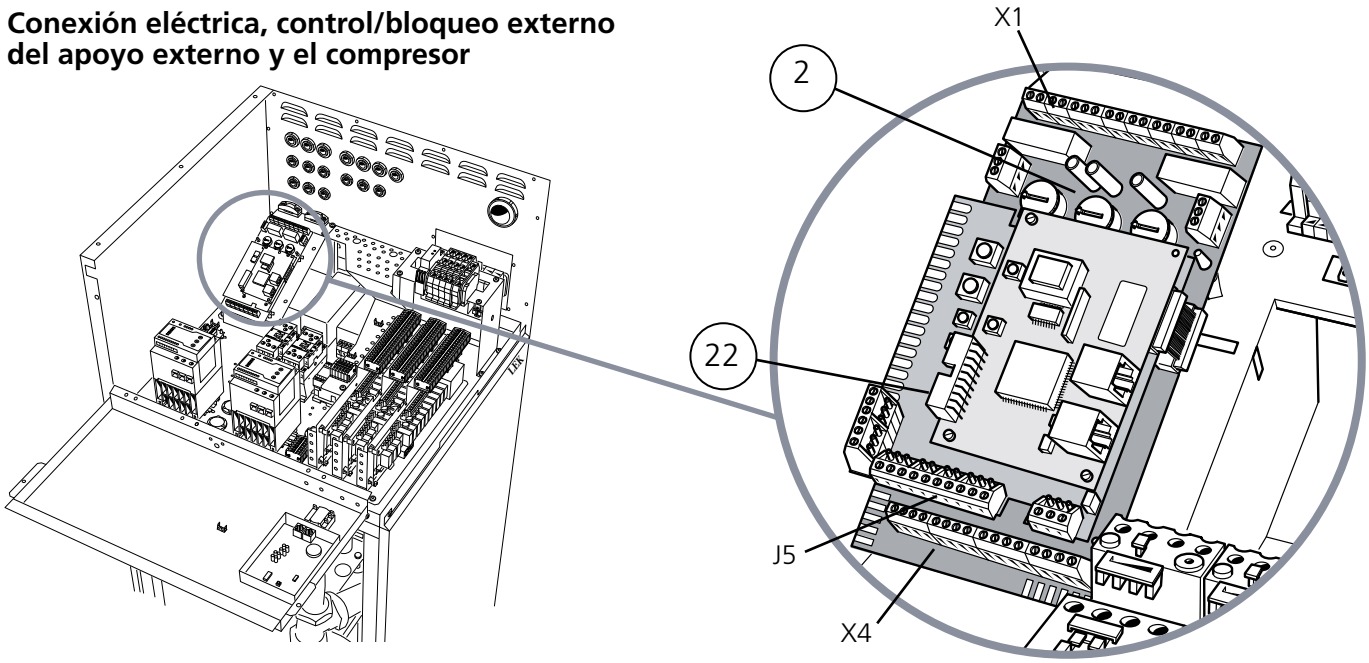
Permite seleccionar el ciclo de la válvula de derivación (SV-K). El valor se puede ajustar entre 1 y 500 segundos. La configuración de fábrica es 60 segundos.

Menú 6.8.11 Intensificador shunt [U]

Permite seleccionar la amplificación de la válvula de derivación (SV-K). Por ejemplo, una diferencia de 2 grados entre la línea de caudal y la línea de caudal calculada con una amplificación de 5 supone 10 s/min de control de la válvula de derivación. El valor se puede ajustar entre 1 y 10. La configuración de fábrica es 1.

Descripción del funcionamiento - Control externo

Conexión eléctrica, control/bloqueo externo del apoyo externo y el compresor



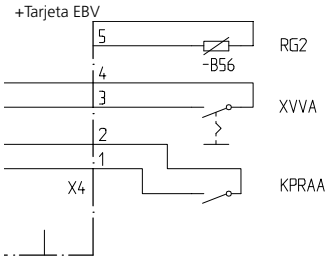
La unidad F1330 se puede controlar hasta cierto punto mediante señales emitidas desde un sistema externo (por ejemplo, DUC).

Todas las señales de control deben proceder de relés libres de potencial.

Activación/bloqueo del compresor A (KPRAA)

Cuando la entrada (KPRAA) se cierra, el compresor se detiene con independencia del estado o el modo de operación.

Cuando en el menú 0.2.x se ha seleccionado el modo de operación Control Externo, el compresor A arranca en el momento en que la entrada se abre y se detiene en el momento en que se cierra. No obstante, el control externo está subordinado a las alarmas y las condiciones de tiempo de la F1330.

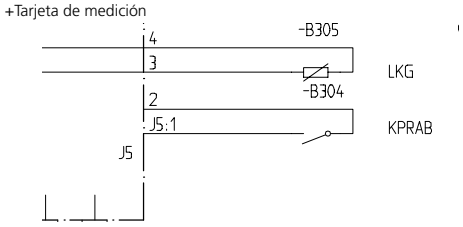


La conexión es a los terminales X4:1 y X4:2 de la tarjeta EBV (2).

Activación/bloqueo del compresor B (KPRAB)

Es idéntica a la anterior, pero se aplica al módulo compresor B.

La conexión es a los terminales J5:1 y J5:2 de la tarjeta de medición (22).



Activación del agua caliente adicional externa (XVVA)

La función de agua caliente adicional se activa 12 horas cuando la entrada (XVVA) se cierra durante al menos un segundo. Si desea más información, consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Agua caliente adicional.

La conexión es a los terminales X4:3 y X4:4 de la tarjeta EBV (2).

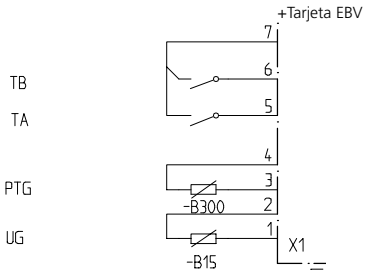
Tarifa A (TA)

La entrada (TA) permite seleccionar el tipo de apoyo externo (gasoil o eléctrico) cuando en el menú 9.1.8 se ha seleccionado la opción "Electri/Gasoil". Consulte "Descripción del funcionamiento – Funciones básicas" > "Suplemento eléctrico" y "Descripción del funcionamiento – Funciones básicas" > "Suplemento de gasoil" para más información.

La conexión es a los terminales X1:5 y X1:7 de la tarjeta EBV (2).

Tarifa B (TB)

Cuando la entrada (TB) se cierra, el apoyo externo eléctrico se desactiva. Si desea más información, consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Apoyo externo eléctrico. La conexión es a los terminales X1:6 y X1:7 de la tarjeta EBV (2).



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Control

Generalidades

El árbol de menús muestra todos los menús disponibles, y le permite elegir entre tres tipos diferentes:

[N] Normal: muestra los menús que el usuario necesita para controlar rápidamente la producción.

[U] Extendido: muestra todos los menús salvo los de servicio.

[S] Servicio: muestra todos los menús. Vuelve al tipo de menú seleccionadoanteriormente cuando transcurren 30 minutos sin que se pulse ningún botón.

El cambio de un tipo de menú a otro se hace desde el menú 8.1.1.

La pantalla muestra información sobre el estado de funcionamiento de la bomba de calor. Generalmente, la pantalla muestra un salvapantallas. Los botones Más, Menos e Intro sirven para navegar por la estructura de menús y, en algunos menús, también para modificar el valor configurado.

El botón Más se utiliza para ir al menú siguiente en el nivel de menú activo y para incrementar el valor de un parámetro en los menús que lo permiten.

El botón Menos se utiliza para volver al menú anterior en el nivel de menú activo y para reducir el valor de un parámetro en los menús que lo permiten.

El botón Intro se utiliza para seleccionar submenús del menú activo, activar la modificación de parámetros y confirmar los cambios efectuados en los parámetros. Siempre que el número de menú acaba en "0", significa que contiene submenús.

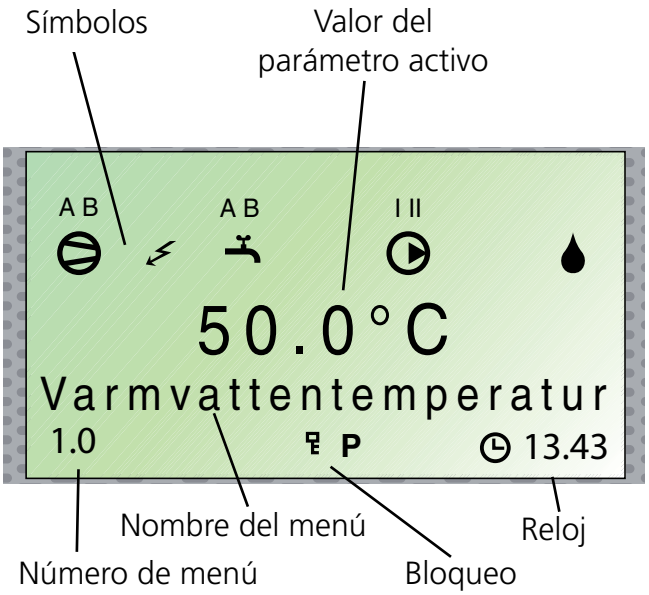
Método de acceso rápido

Para volver rápidamente al menú principal desde cualquier submenú, pulse:

- Botón de modo de operación
- Botón Intro

NOTA:

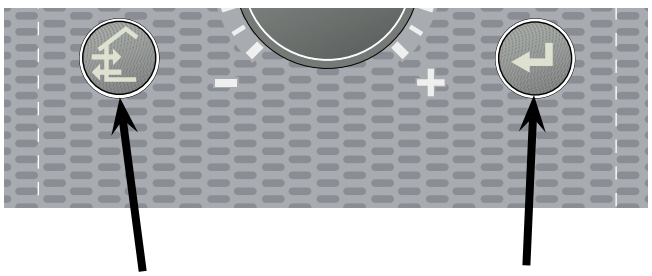
Asegúrese de que el modo de operación no se modifica al utilizar el método de acceso rápido.



Salvapantallas

En el modo de salvapantallas puede ver cualquier alarma que se produzca, así como las temperaturas de caudal que están generando en ese momento los compresores (VBFA y VBFB) y si la bomba de calor es una unidad principal o secundaria. **El salvapantallas se desactiva pulsando el botón Intro y el botón de la parte inferior izquierda durante unos 8 segundos.** A continuación se muestra el menú 1.0. El salvapantallas se activa automáticamente cuando transcurren 30 minutos sin que se pulse ningún botón y cuando se pone en marcha la bomba de calor.

Ejemplo:



Bloqueo

En los menús principales se puede activar un bloqueo pulsando simultáneamente los botones Más y Menos. La pantalla muestra entonces un símbolo de llave. El procedimiento para desactivar el bloqueo es exactamente el mismo.

Control

Modificación de parámetros

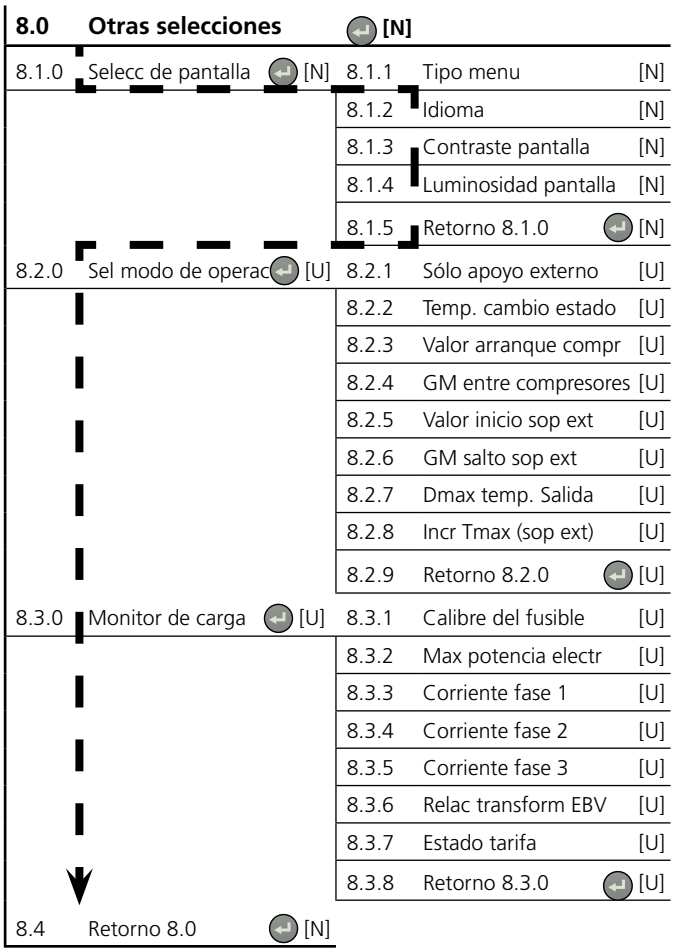
Modificación de un parámetro (valor):

- cceda al menú adecuado.
- Pulse el botón Intro. El valor numérico empieza a parpadear.
- Aumente o reduzca el valor con los botones Más/ Menos.
- Confirme el cambio pulsando el botón Intro.
- El menú 1.0 aparece automáticamente en pantalla transcurridos 30 minutos sin que se pulse ningún botón.

Ejemplo

Cambio de tipo de menú en el menú 8.1.1.

- El punto de partida es el menú 1.0.
- Pulse el botón Más o Menos repetidamente hasta que aparezca el menú 8.0.
- Pulse el botón Intro para ir al menú 8.1.0
- Pulse el botón Intro para ir al menú 8.1.1
- Pulse el botón Intro para poder modificar el valor.
- El valor empieza a parpadear. Modifíquelo con el botón Más o Menos.
- Confirme el valor seleccionado pulsando el botón Intro. El valor deja de parpadear.
- Pulse el botón Menos para ir al menú 8.1.5
- Pulse el botón Intro para volver al menú 8.1.0
- Pulse el botón Más 3 veces para ir al menú 8.4.
- Pulse el botón Intro para volver al menú 8.0
- Pulse el botón Más o Menos repetidamente para ir al menú 1.0


8.0 Otras selecciones [N]
8.1.0 Selecc de pantalla [N]
8.1.1 Tipo menu [N]
8.1.2 Idioma [N]
8.1.3 Contraste pantalla [N]
8.1.4 Luminosidad pantalla [N]
8.1.5 Retorno 8.1.0 [N]
8.2.0 Sel modo de operac [U]
8.2.1 Sólo apoyo externo [U]
8.2.2 Temp. cambio estado [U]
8.2.3 Valor arranque compr [U]
8.2.4 GM entre compresores [U]
8.2.5 Valor inicio sop ext [U]
8.2.6 GM salto sop ext [U]
8.2.7 Dmax temp. Salida [U]
8.2.8 Incr Tmax (sop ext) [U]
8.2.9 Retorno 8.2.0 [U]
8.3.0 Monitor de carga [U]
8.3.1 Calibre del fusible [U]
8.3.2 Max potencia electr [U]
8.3.3 Corriente fase 1 [U]
8.3.4 Corriente fase 2 [U]
8.3.5 Corriente fase 3 [U]
8.3.6 Relac transform EBV [U]
8.3.7 Estado tarifa [U]
8.3.8 Retorno 8.3.0 [U]
8.4 Retorno 8.0 [N]

[N]	Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.
[U]	Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.
[S]	Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

Árbol de menús

0.0	Sistema	[N]			
0.1.0	Estado	[N]	0.1.1	Estado Principal:A	[N]
			0.1.2	Estado Principal:B	[N]
			0.1.3	Estado Secundaria 1:A*	[N]
			0.1.4	Estado Secundaria1:B*	[N]
			0.1.5	Estado Secundaria 2:A*	[N]
			0.1.6	Estado Secundaria 2:B*	[N]
			0.1.7	Estado Secundaria 3:A*	[N]
			0.1.8	Estado Secundaria 3:B*	[N]
			0.1.9	Estado Secundaria 4:A*	[N]
			0.1.10	Estado Secundaria 4:B*	[N]
			0.1.11	Estado Secundaria 5:A*	[N]
			0.1.12	Estado Secundaria 5:B*	[N]
			0.1.13	Estado Secundaria 6:A*	[N]
			0.1.14	Estado Secundaria 6:B*	[N]
			0.1.15	Estado Secundaria 7:A*	[N]
			0.1.16	Estado Secundaria 7:B*	[N]
			0.1.17	Estado Secundaria 8:A*	[N]
			0.1.18	Estado Secundaria 8:B*	[N]
			0.1.19	Retorno 0.1.0	[N]
0.2.0	Selec modo operacion.	[S]	0.2.1	Selec tipo Principal	[S]
			0.2.2	Selec tipo Secund 1	[S]
			0.2.3	Selec tipo Secund 2	[S]
			0.2.4	Selec tipo Secund 3	[S]
			0.2.5	Selec tipo Secund 4	[S]
			0.2.6	Selec tipo Secund 5	[S]
			0.2.7	Selec tipo Secund 6	[S]
			0.2.8	Selec tipo Secund 7	[S]
			0.2.9	Selec tipo Secund 8	[S]
			0.2.10	Retorno 0.2.0	[S]
0.3	Retorno 0.0	[N]			

* Las unidades secundarias 1-8 sólo se muestran si se han activado en el menú 0.2.x

1.0	Temperatura ACS	[N]			
1.1	Temp Initio ACS	[U]			
1.2	Temp Paro ACS	[U]			
1.3	Paro temp. Comp XHW	[U]			
1.4	Paro temp. XHW	[U]			
1.5	Intervalo XHW	[U]			
1.6	Periodo ACS/Calor	[U]			
1.7	Tiempo max prod. ACS	[U]			
1.8	Dif. entre compr.	[U]			
1.9.0	ACS con apoyo externo	[U]	1.9.1	Temp. inicio apoyo externo	[U]
			1.9.2	Temp. paro apoyo externo	[U]
			1.9.3	Retorno 1.9.0	[N]
1.10	Retorno 1.0	[N]			

2.0	Temp del caudal sal.	[N]			
2.1	Curva	[N]			
2.2	Offset curva	[N]			
2.3	Temp. minima caudal	[U]			
2.4	Temp. maxima caudal	[U]			
2.5	Ajuste externo	[U]			
2.6.0	Defin. curva propia	[U]	2.6.1	Temp caudal a -20°C	[U]
			2.6.2	Temp caudal a +20°C	[U]
			2.6.3	Temp transicion	[U]
			2.6.4	T caudal a T transic	[U]
			2.6.5	Retorno 2.6.0	[U]
2.7.0	Condensacion fija	[U]	2.7.1	Temp inicio compr.	[U]
			2.7.2	Temp paro compr.	[U]
			2.7.3	Incio temp adicion	[U]
			2.7.4	Paro temp adicion	[U]
			2.7.5	Retorno 2.7.0	[U]
2.8	Temp de retorno	[N]			
2.9	Grados / minuto	[N]			
2.10	Retorno 2.0	[N]			

3.0	Temp del caudal sal2*	[N]			
3.1	Curva 2	[N]			
3.2	Offset curva 2	[N]			
3.3	Temp. minima caudal2	[U]			
3.4	Temp. maxima caudal2	[U]			
3.5	Ajuste externo2	[U]			
3.6.0	Defin. curva propia2	[U]	3.6.1	Temp caudal a -20°C	[U]
			3.6.2	Temp caudal a +20°C	[U]
			3.6.3	Temp transicion	[U]
			3.6.4	T caudal a T transic	[U]
			3.6.5	Retorno 3.6.0	[U]
3.7	Temp de retorno 2	[N]			
3.8	Ciclo shunt	[U]			
3.9	Intensificador shunt	[U]			
3.10	Retorno 3.0	[N]			

* Accesorios

4.0	Temperatura exterior	[N]
4.1	Valor medio temp ext	[N]
4.2	Retorno 4.0	[N]

Control

5.0	Bomba de calor	[N]			
5.1	Unidad bomba calor	[N]			
5.2.0	Compresor modulo A	[N]	5.2.1	Cal caudal/retorno	[N]
			5.2.2	Subsuelo ent/sal	[N]
			5.2.3	Temperatura gas	[U]
			5.2.4	Temp sobrecalentam.	[U]
			5.2.5	Temp. linea liquido	[U]
			5.2.6	Tot. arranque comp A	[U]
			5.2.7	Tiempo operac comp A	[U]
			5.2.8	Retorno 5.2.0	[N]
5.3.0	Compresor modulo B	[N]	5.3.1	Cal caudal/retorno	[N]
			5.3.2	Subsuelo ent/sal	[N]
			5.3.3	Temparatura gas ref	[U]
			5.3.4	Temp sobrecalentam.	[U]
			5.3.5	Temp. linea liquido	[U]
			5.3.6	Tot. arranque comp B	[U]
			5.3.7	Tiempo operac comp B	[U]
			5.3.8	Retorno 5.3.0	[N]
5.4.0	Selecciones	[U]	5.4.1	Temp. Max retorno	[U]
			5.4.2	Temp subsuelo min	[U]
			5.4.3	Temp subsuelo max	[U]
			5.4.4	Monitor de nivel	[U]
			5.4.5	Tiempo entre inicios	[U]
			5.4.6	Oper. bomba subsuelo	[U]
			5.4.7	Oper. bomba imp A	[U]
			5.4.8	Oper. bomba imp B	[U]
			5.4.9	Inicio rap comp A	[U]
			5.4.10	Selecc de fabrica	[U]
			5.4.11	Eliminar alarmas	[U]
			5.4.12	Calef. piscina comp. A	[U]
			5.4.13	Calef. piscina comp. B	[U]
			5.4.14	Retorno 5.4.0	[N]
5.5.0	Calibracion sensor	[S]	5.5.1	Retorno A	[S]
			5.5.2	Retorno B	[S]
			5.5.3	Entrada subsuelo	[S]
			5.5.4	Salida subsuelo A	[S]
			5.5.5	Salida subsuelo B	[S]
			5.5.6	Sensor temp exterior	[S]
			5.5.7	Sensor temp int.	[S]
			5.5.8	Sensor temp caudal 1	[S]
			5.5.9	Sensor temp caudal 2	[S]
			5.5.10	Retorno 5.5.0	[S]
5.6	Retorno 5.0	[N]			

[N]	Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.
[U]	Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.
[S]	Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

6.0	Unidades externas*	[N]			
6.1.0	Bombas circulacion	[U]	6.1.1	Oper circuladora ext	[U]
			6.1.2	Ciclo economico	[U]
			6.1.3	Tiempo funcion econ	[U]
			6.1.4	Progamc. recirc ACS	[U]
			6.1.5	Ciclo recirc ACS	[U]
			6.1.6	Tiempo recirc ACS	[U]
			6.1.7	Retorno 6.1.0	[U]
6.2.0	Sel. resistencia	[N]	6.2.1	Tipo resistencia	[U]
			6.2.2	Reles resistencia	[U]
			6.2.3	Saltos a las 2 horas	[U]
			6.2.4	Inicio rapido resist	[U]
			6.2.5	Factor de tiempo ELC	[U]
			6.2.6	Retorno 6.2.0	[U]
6.3.0	Selecc calent ext	[N]	6.3.1	Selec calent gasoil	[U]
			6.3.2	Temp. Inicio shunt	[U]
			6.3.3	Ciclo shunt	[U]
			6.3.4	Intensificador shunt	[U]
			6.3.5	Factor de tiempo OIL	[U]
			6.3.6	Retorno 6.3.0	[U]
6.4.0	Sel. HPAC/PKM	[U]	6.4.1	Enfriando	[U]
			6.4.2	Curva enfriando	[U]
			6.4.3	Offset curva frio	[U]
			6.4.4	Temp ini calefaccion	[U]
			6.4.5	Temp ini refrescam	[U]
			6.4.6	Inic refresc activo	[U]
			6.4.7	GM entre compresores	[U]
			6.4.8	Dif refrig pas/act	[U]
			6.4.9	Temp. minima caudal	[U]
			6.4.10	Ciclo shunt	[U]
			6.4.11	Intensificación shunt	[U]
			6.4.12	Tiempo frio/calor	[U]
			6.4.13	Retorno 6.4.0	[U]
6.5.0	Selecciones piscina	[N]	6.5.1	Temp inicio picina	[U]
			6.5.2	Temp paro piscina	[U]
			6.5.3	Periodo calent pisc	[U]
			6.5.4	Tiempo max pro cal	[U]
			6.5.5	Nmax compresor pisc	[U]
			6.5.6	Retorno 6.5.0	[U]
6.6.0	Temp. acumulada ACS	[N]	6.6.1	Temp. de carga ACS	[U]
			6.6.2	Ciclo shunt	[U]
			6.6.3	Intensificador shunt	[U]
			6.6.4	Cero	[U]
			6.6.5	Retorno 6.6.0	[U]
6.7.0	Colector	[N]	6.7.1	Temp. extra colector	[N]
			6.7.2	Temp. pozo	[N]
			6.7.3	Tmin colector extra	[U]

6.0	Unidades externas*	[N]			
			6.7.4	Tmax colector extra	[U]
			6.7.5	Control bomba C/P	[U]
			6.7.6	Seleccion solo colec	[U]
			6.7.7	Retorno 6.7.0	[N]
6.8.0	Selecciones refresc	[N]	6.8.1	Temp. acumul frio	[N]
			6.8.2	Temp. fria colector	[N]
			6.8.3	Curva clima frio	[U]
			6.8.4	Offset curva frio	[U]
			6.8.5	Temp. inicio calefac	[U]
			6.8.6	Temp. Inicio refrig	[U]
			6.8.7	Selec temp acum frio	[U]
			6.8.8	Offset max temp fria	[U]
			6.8.9	Temp. minima caudal	[U]
			6.8.10	Ciclo shunt	[U]
			6.8.11	Intensificador shunt	[U]
			6.8.12	Retorno 6.8.0	[N]
6.9.0	Sensor interior	[N]	6.9.1	Fcorrec temp int	[U]
			6.9.2	Lazo activo	[U]
			6.9.3	Temp. ambiente deseada	[U]
			6.9.4	Retorno 6.9.0	[U]
6.10	Retorno 6.0	[N]			

* Accesorios

7.0	Reloj	[N]			
7.1	Fecha	[N]			
7.2	Tiempo	[N]			
7.3.0	Temp tempo 1	[N]	7.3.1	Temp tempo 1	[U]
			7.3.2	Offset curva calent	[U]
			7.3.3 -	Selecc tiempo Lunes -	[U]
			- 7.3.9	- Domingo	[U]
			7.3.10	Retorno 7.3.0	[U]
7.4.0	Temp tempo 2	[U]	7.4.1	Temp tempo 2	[U]
			7.4.2	Offset curva calent	[U]
			7.4.3 -	Selecc tiempo Lunes-	[U]
			- 7.4.9	- Domingo	[U]
			7.4.10	Retorno 7.4.0	[U]
7.5.0	Temporizador XHW	[U]	7.5.1	Temporizador XHW	[U]
			7.5.2 -	XHW Lunes-	[U]
			- 7.5.8	- Domingo	[U]
			7.5.9	Retorno 7.5.0	[U]
7.6	Retorno 7.0	[N]			

8.0	Otras selecciones	[N]			
8.1.0	Selecc de pantalla	[N]	8.1.1	Tipo menu	[N]
			8.1.2	Idioma	[N]
			8.1.3	Contraste pantalla	[N]
			8.1.4	Luminosidad pantalla	[N]
			8.1.5	Retorno 8.1.0	[N]
8.2.0	Sel modo de operac	[U]	8.2.1	Sólo apoyo externo	[U]
			8.2.2	Temp. cambio estado	[U]
			8.2.3	Valor arranque compr	[U]
			8.2.4	GM entre compresores	[U]
			8.2.5	Valor inicio sop ext	[U]
			8.2.6	GM salto sop ext	[U]
			8.2.7	Dmax temp. Salida	[U]
			8.2.8	Incr Tmax (sop ext)	[U]
			8.2.9	Retorno 8.2.0	[U]
8.3.0	Monitor de carga	[U]	8.3.1	Calibre del fusible	[U]
			8.3.2	Max potencia electr	[U]
			8.3.3	Corriente fase 1	[U]
			8.3.4	Corriente fase 2	[U]
			8.3.5	Corriente fase 3	[U]
			8.3.6	Relac transform EBV	[U]
			8.3.7	Estado tarifa	[U]
			8.3.8	Retorno 8.3.0	[U]
8.4	Retorno 8.0	[N]			

Control

9.0	Menus de servicio	[N]					
9.1.0	Activacion salidas	[S]	9.1.1	Carta expansion 11	[S]		
			9.1.2	Carta expansion 12	[S]		
			9.1.3	RCU	[S]		
			9.1.4	Shunt secundario	[S]		
			9.1.5	Piscina	[S]		
			9.1.6	Acumulador ACS.	[S]		
			9.1.7	Condensacion fija	[S]		
			9.1.8	Apoyo externo	[S]		
			9.1.9	Colector extra	[S]		
			9.1.10	Refrigeracion	[S]		
			9.1.11	Tipo contr interior	[S]		
			9.1.12	ACS con apoyo externo	[S]		
			9.1.13	Retorno 9.1.0	[S]		
9.2.0	Sel secad s.radiante	[S]	9.2.1	Modo oper sec s.rad	[S]		
			9.2.2	Dia de sec s. rad	[S]		
			9.2.3	No. dias periodo 1	[S]		
			9.2.4	Temp. periodo 1	[S]		
			9.2.5	No. dias periodo 2	[S]		
			9.2.6	Temp. periodo 2			
			9.2.7	Retorno 9.2.0	[S]		
9.3.0	Registro alarmas	[S]	9.3.1.0 - 9.3.6.0	Alarma 1-6	[S]	9.3.x.1	Tipo de alarma [S]
						9.3.x.2	Bomba de calor [S]
						9.3.x.3	Fecha [S]
						9.3.x.4	Hora [S]
						9.3.x.5	Temperatura exterior [S]
						9.3.x.6	Temperatura ACS [S]
						9.3.x.7	Temp salida bomba [S]
						9.3.x.8	Cal caudal/retorno [S]
						9.3.x.9	Subsuelo ent/sal
						9.3.x.10	Temperatura gas [S]
						9.3.x.11	Temp sobrecalentam. [S]
						9.3.x.12	Temp. linea liquido [S]
						9.3.x.13	Estado reles 1-8 [S]
						9.3.x.14	Estado reles 9-14 [S]
						9.3.x.15	Estado de compresor [S]
						9.3.x.16	Retorno 9.3.x.0 [S]
			9.3.7	Vaciar memoria alarm	[S]		
			9.3.8	Retorno 9.3.0	[S]		
9.4.0	Modo ensayo	[S]	9.4.1	Control forzado	[S]		
			9.4.2	Carta de reles	[S]		
			9.4.3	Reles 1-8	[S]		
			9.4.4	Reles 9-14	[S]		
			9.4.5	Retorno 9.4.0	[S]		
9.5	Retorno 9.0	[S]					

[N] Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.

[U] Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.

[S] Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

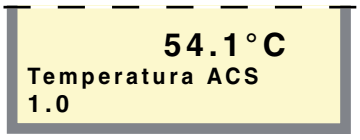
Menús principales

[N]

Menú 0.0 Sistema

Muestra el estado actual de los distintos módulos de bomba de calor y permite configurar los parámetros de unidad principal o secundaria.

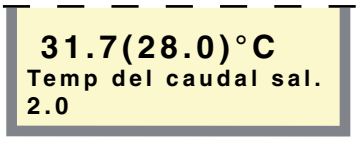
[N]



Menú 1.0 Temperatura ACS

Muestra la temperatura actual del agua (VVG).

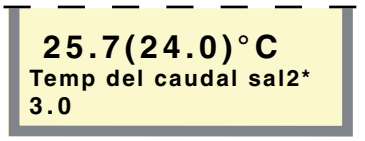
[N]



Menú 2.0 Temp del caudal sal.

Muestra la temperatura de caudal actual (FG) del sistema de calefacción y, entre paréntesis, la temperatura de caudal calculada.

[N]



Menú 3.0 Temp del caudal sal2*

Muestra la temperatura de caudal actual (FG2) del sistema de calefacción y, entre paréntesis, la temperatura de caudal calculada. Este menú se muestra en primer lugar cuando se selecciona la opción "A" en el menú 9.1.4.

[N]

Menú 4.0 Temperatura exterior

Muestra la temperatura exterior actual medida en el sensor de exterior (UG).

[N]

Menú 5.0 Bomba de calor

Desde sus submenús se pueden consultar valores y efectuar diversos ajustes en cada bomba de calor conectada.

[N]

Menú 6.0 Unidades externas

Desde sus submenús se pueden consultar valores y efectuar varios ajustes. Muchos de los submenús del menú 6.0 requieren accesorios.

[N]

Menú 7.0 Reloj

Los submenús de este menú permiten efectuar ajustes de fecha y hora. Los diferentes incrementos o disminuciones de la temperatura a horas seleccionadas también se ajustan desde este menú.

[N]

Menú 8.0 Otras selecciones

Este menú y sus submenús permiten seleccionar el tipo de menú, el idioma, los parámetros de modo de operación y las lecturas del monitor de carga.

[S]

Menú 9.0 Menus de servicio

Este menú y sus submenús sólo se muestran en la pantalla cuando se seleccionan desde el menú 8.1.1.

Desde sus submenús se pueden consultar valores y efectuar varios ajustes. **NOTA: los ajustes debe hacerlos siempre un técnico con la experiencia necesaria.**

* Accesorios

0.0 Sistema

Menú 0.1.0 Estado [N]

Muestra el número de módulos de compresor que producen agua caliente (ACS), calefacción por radiadores (Rad), calentamiento de la piscina (Piscina) o refrigeración (Frío).

Menú 0.1.1 Estado Principal:A [N]

Muestra el modo actual del módulo de compresor A:

Calefacción / Agua caliente / Control ext. / Espera xx min / Alarma

Menú 0.1.2 Estado Principal:B [N]

Muestra el modo actual del módulo de compresor B:

Calefacción / Agua caliente / Control ext. / Espera xx min / Alarma

Menús 0.1.3 - 0.1.18 Estado Secundaria1:A-8:B* [N]

Muestra el estado actual de los módulos de compresor A y B de cada unidad secundaria:
Calefacción / Agua caliente / Control ext. / Espera / Alarma

Menú 0.1.19 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 0.1.0.

Menú 0.2.0 Selec modo operacion [S]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de selección del modo de operación de la bomba de calor. Las opciones disponibles son:

Inactivo: Los módulos de compresor A y B no se utilizan.

Calefacción: Los módulos de compresor A y B producen únicamente calefacción.

ACS: Los módulos de compresor A y B producen únicamente agua caliente.

Combi: El módulo de compresor B produce agua caliente y calefacción utilizando para ello la válvula de selección, mientras que el módulo de compresor A siempre produce calefacción.

Paralelo: Los módulos de compresor A y B proporcionan agua caliente y calefacción utilizando para ello la válvula de selección.

Control externo: Envía o interrumpe señales procedentes de unidades externas.

Menú 0.2.1 Selec tipo Principal [S]

Permite seleccionar el tipo de operación de la unidad principal. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menús 0.2.2 - 0.2.9 Selec tipo Secund 1-8 [S]

Permite seleccionar el tipo de operación de la unidad (o unidades) secundaria(s). La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 0.2.10 Retorno [S]

Pulsando Intro se vuelve al menú 0.2.0.

Menú 0.3 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 0.0.

* Las unidades secundarias 1-8 sólo se muestran si se han activado en los menús 0.2.2 - 0.2.9.

1.0 Temperatura de agua caliente

Menú 1.1 Temp Inicio ACS [U]

Permite configurar la temperatura a la que debe activarse la bomba de calor para producir agua caliente. Si el valor aparece entre paréntesis, indica que se ha disparado el presostato de presión alta durante la alimentación de agua caliente y que la F1330 ha reducido automáticamente la temperatura configurada en el valor indicado entre paréntesis. La reducción desaparece cuando se modifica el valor manualmente. El valor se puede ajustar entre 5 y 55 °C. La configuración de fábrica es 45 °C.

Menú 1.2 Temp Paro ACS [U]

Permite configurar la temperatura a la que la bomba de calor debe dejar de producir agua caliente. Si el valor aparece entre paréntesis, indica que se ha disparado el presostato de presión alta durante la alimentación de agua caliente y que la F1330 ha reducido automáticamente la temperatura configurada en el valor indicado entre paréntesis. La reducción desaparece cuando se modifica el valor manualmente. El valor se puede ajustar entre 20 y 60 °C. La configuración de fábrica es 50 °C.

Menú 1.3 Paro temp. Comp XHW [U]

Permite ajustar la temperatura a la que el compresor debe dejar de producir agua caliente en el modo de agua caliente adicional y activar el apoyo externo (XVV). Se puede ajustar entre 20 y 60 °C o bien seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es 50 °C.

Menú 1.4 Paro temp. XHW [U]

Permite ajustar la temperatura del agua caliente adicional deseada cuando el apoyo externo debe detenerse durante la función de producción de agua caliente. Se puede ajustar entre 50 y 80 °C o bien seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 1.5 Intervalo XHW [U]

Muestra la frecuencia con que se aumenta la temperatura del agua caliente desde el nivel normal al de "Agua caliente adicional". El intervalo de producción de "Agua caliente adicional" se activa cuando se modifica el valor. El dígito entre paréntesis indica el tiempo que falta, en días, hasta el próximo aumento de "Agua caliente adicional" periódico. Cuando se activa la producción de agua caliente adicional, la cifra entre paréntesis pasa a mostrar el número de minutos restante. Se puede ajustar el valor entre 1 y 90 días, o bien seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es "Inactivo".

Menú 1.6 Periodo ACS/Calor [U]

Permite definir los periodos de producción de agua caliente y calefacción. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 minutos. La configuración de fábrica es 60 minutos.

[N]	Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.
[U]	Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.
[S]	Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

Menú 1.7 Tiempo max prod. ACS [U]

Permite seleccionar qué proporción del periodo de tiempo fijado (menú 1.6) debe utilizarse para calentar agua cuando se necesita tanto calefacción como agua caliente. El valor se puede ajustar entre 0 y 60 minutos. La configuración de fábrica es 60 minutos.

Menú 1.8 Dif. entre compr. [U]

En este menú se define la diferencia entre conexión y desconexión de compresores durante la producción de agua caliente y Condensación fija si hay varios compresores disponibles para producción de agua caliente. El valor se puede ajustar entre 0 y 10 °C. La configuración de fábrica es 0,5 °C.

Menú 1.9.0 Agua caliente con apoyo externo [U]

Este menú se muestra si se ha seleccionado "Activo" en el menú 9.1.12.

Menú 1.9.1 Temp. inicio apoyo externo [U]

Permite definir la temperatura a la que debe ponerse en marcha el apoyo externo. El valor se puede ajustar entre 0 y 5 – 70 °C. La configuración de fábrica es 45 °C.

Menú 1.9.2 Temp. paro apoyo externo [U]

Permite definir la temperatura a la que debe desconectarse el apoyo externo. El valor se puede ajustar entre 0 y 5 – 70 °C. La configuración de fábrica es 50 °C.

Menú 1.9.3 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 1.9.0.

Menú 1.10 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 1.0.

2.0 Temperatura de caudal

Menú 2.1 Curva [N]

Muestra el coeficiente de la curva de calefacción seleccionado. Las opciones disponibles son Curva 1 a Curva 15 o Curva del usuario. Los valores de la curva del usuario se definen en el menú 2.6.0. La configuración de fábrica es 9.

Menú 2.2 Offset curva [N]

Muestra el offset de la curva de calefacción seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. NOTA: este valor no se puede modificar con los botones Más y Menos, sólo con el mando Offset de la curva de calefacción de la unidad principal.

Si el RCU está conectado, el offset definido se muestra a través del RCU entre paréntesis. El offset real pasa a ser entonces la suma del offset definido más el offset del RCU.

Menú 2.3 Temp. minima caudal [U]

Muestra el valor de temperatura de caudal mínima definido para el sistema de calefacción. El valor de temperatura de caudal calculado no baja nunca del nivel definido, con independencia de la temperatura exterior, el coeficiente de la curva o el offset de la curva de calefacción. El valor se puede ajustar entre 2 y 65 °C. La configuración de fábrica es 15 °C.

Menú 2.4 Temp. maxima caudal [U]

Muestra el valor de temperatura de caudal máxima definido para el sistema de calefacción. El valor de temperatura de caudal calculado no supera nunca el nivel definido, con independencia de la temperatura exterior, el coeficiente de la curva o el offset de la curva de calefacción. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 55°C.

Menú 2.5 Ajuste externo [U]

Si se selecciona la opción Termostato en el menú 9.1.11, se puede conectar un contacto externo (consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones Básicas > Control interior). La conexión de un contacto externo, por ejemplo un termostato de habitación o un temporizador, permite aumentar y reducir de forma temporal o periódica la temperatura de caudal y, por tanto, la temperatura interior. Cuando el contacto externo se cierra, el Offset de la curva de calefacción se modifica en el número de pasos que se muestra aquí. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menú 2.6.0 Defin. curva propia [U]

En este menú puede seleccionar su propia definición de la curva. Se trata de una curva lineal individual con un punto de inflexión. El usuario selecciona el punto de inflexión y las temperaturas correspondientes. NOTA: para activar esta función hay que seleccionar la opción Curva del usuario en el menú 2.1 Curva.

Menú 2.6.1 Temp caudal a -20ºC [U]

Permite definir la temperatura de caudal para una temperatura exterior de -20 °C. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 55 °C.

Menú 2.6.2 Temp caudal a +20ºC [U]

Permite definir la temperatura de caudal para una temperatura exterior de +20 °C. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 18 °C.

Menú 2.6.3 Temp transicion [U]

Permite seleccionar la temperatura exterior que se desea definir como punto de transición. El valor se puede ajustar entre -15 y +15 °C. La configuración de fábrica es 0 °C.

Menú 2.6.4 T caudal a T transic [U]

Permite definir la temperatura de caudal que se desea asignar al punto de transición. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 40 °C.

Menú 2.6.5 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 2.6.0.

Menú 2.7.0 Condensacion fija [U]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de la función de condensación fija. Sólo se muestra si se ha seleccionado Condensación fija en el menú 9.1.7.

Menú 2.7.1 Temp inicio compr. [U]

En este menú se selecciona la temperatura que debe registrarse en el sensor de caudal (FG) para que se ponga en marcha el primer compresor. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C. La configuración de fábrica es 47 °C.

Menú 2.7.2 Temp paro compr. [U]

Define la temperatura que debe registrarse en el sensor de caudal (FG) para que se detenga el último compresor. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C. La configuración de fábrica es 50 °C.

Menú 2.7.3 Incio temp adicion [U]

Define la temperatura que debe registrarse en el sensor de caudal (FG) para que se active el apoyo externo. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C. La configuración de fábrica es 45 °C.

Menú 2.7.4 Paro temp adicion [U]

Define la temperatura que debe registrarse en el sensor de caudal (FG) para que se desactive el apoyo externo. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C. La configuración de fábrica es 49 °C.

Menú 2.7.5 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 2.7.0.

Menú 2.8 Temp de retorno [N]

Muestra la temperatura actual de la línea de retorno (RG) del sistema de calefacción.

Menú 2.9 Grados / minuto [N]

Muestra el valor de grados-minutos seleccionado. Se puede modificar para, por ejemplo, acelerar el inicio de la producción de calor. El valor se puede ajustar en incrementos de 10.

Menú 2.10 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 2.0.

3.0 Temperatura de caudal 2*

* Accesorios

Menú 3.1 Curva 2* [N]

Muestra el coeficiente de la curva de calefacción seleccionado. Las opciones disponibles son Curva 1 a Curva 15 o Curva del usuario. Los valores de la curva del usuario se definen en el menú 3.6.0. La configuración de fábrica es 9.

Menú 3.2 Offset curva 2 [N]

Muestra el offset de la curva de calefacción seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Si el RCU está conectado, el offset definido se muestra a través del RCU entre paréntesis. El offset real pasa a ser entonces la suma del offset definido más el offset del RCU.

Menú 3.3 Temp. minima caudal2 [U]

Muestra el valor de temperatura de caudal mínima definido para el sistema de calefacción. El valor de temperatura de caudal calculado no baja nunca del nivel definido, con independencia de la temperatura exterior, el coeficiente de la curva o el offset de la curva de calefacción. El valor se puede ajustar entre 10 y 65 °C. La configuración de fábrica es 15 °C.

Menú 3.4 Temp. maxima caudal2 [U]

Muestra el valor de temperatura de caudal máxima definido para el sistema de calefacción. El valor de temperatura de caudal calculado no supera nunca el nivel definido, con independencia de la temperatura exterior, el coeficiente de la curva o el offset de la curva de calefacción. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 55 °C.

Menú 3.5 Ajuste externo2 [U]

Si se selecciona la opción Termostato en el menú 9.1.11, se puede conectar un contacto externo (consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones Básicas > Control interior). La conexión de un contacto externo, por ejemplo un termostato de habitación o un temporizador, permite aumentar y reducir de forma temporal o periódica la temperatura de caudal y, por tanto, la temperatura interior. Cuando el contacto externo se cierra, el Offset de la curva de calefacción se modifica en el número de pasos que se muestra aquí. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menú 3.6.0 Defin. curva propia2 [U]

En este menú puede seleccionar su propia definición de la curva. Se trata de una curva lineal individual con un punto de inflexión. El usuario selecciona el punto de inflexión y las temperaturas correspondientes. NOTA: para activar esta función hay que seleccionar la opción Curva del usuario en el menú 3.1 Curva.

Menú 3.6.1 Temp caudal a -20ºC [U]

Permite definir la temperatura de caudal para una temperatura exterior de -20 °C. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 55 °C.

Menú 3.6.2 Temp caudal a +20ºC [U]

Permite definir la temperatura de caudal para una temperatura exterior de +20 °C. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 18 °C.

Menú 3.6.3 Temp transicion [U]

Permite seleccionar la temperatura exterior que se desea definir como punto de transición. El valor se puede ajustar entre -15 y +15 °C. La configuración de fábrica es 0 °C.

Menú 3.6.4 T caudal a T transic [U]

Permite definir la temperatura de caudal que se desea asignar al punto de transición. El valor se puede ajustar entre 10 y 80 °C. La configuración de fábrica es 40.

Menú 3.6.5 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 3.6.0.

Menú 3.7 Temp de retorno 2 [U]

Muestra la temperatura actual del agua de retorno (RG2) del sistema de calefacción.

Menú 3.8 Ciclo shunt [U]

Permite seleccionar el ciclo, es decir el periodo de tiempo entre correcciones del shunt secundario (SV-V2). El valor se puede ajustar entre 10 y 500 segundos. La configuración de fábrica es 120 segundos.

Menú 3.9 Intensificador shunt [U]

En este menú se indica el número de segundos durante el cual debe estar en funcionamiento el shunt secundario (SV-V2) en relación con la diferencia entre el caudal calculado y el caudal real. Por ejemplo, una diferencia de 2 grados y una amplificación definida de 5 suponen 10 segundos de control del shunt secundario. El valor se puede ajustar entre 1 y 10. La configuración de fábrica es 1.

Menú 3.10 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 3.0.

4.0 Temperatura exterior

Menú 4.1 Valor medio temp ext [N]

Muestra la temperatura exterior media de las últimas 24 horas.

Menú 4.2 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 4.0.

[N]	Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.
[U]	Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.
[S]	Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

5.0 Bomba de calor

Menú 5.1 Unidad bomba calor [N]

En este menú se selecciona la bomba de calor a la que se aplicarán los parámetros definidos en los submenús del menú5.0:
Principal / Secundaria 1 / Secundaria 2 / ... / Secundaria 8.
Sólo se pueden seleccionar unidades activadas (menú 0.2).

Menú 5.2.0 Compresor modulo A [N]

Muestra el modo actual del módulo de compresor A:

Calefacción / Agua caliente / Control ext. / Espera / Alarma/ Inactivo. Presionando el botón Intro se accede a los submenús que muestran las temperaturas y las estadísticas del módulo de compresor A.

Menú 5.2.1 Cal caudal/retorno [N]

Muestra las temperaturas de caudal (VBFA) y de retorno (VBRA) internos del medio de calentamiento al módulo de compresor A.

Menú 5.2.2 Subsuelo ent/sal [N]

Muestra las temperaturas de entrada (KBinA) y salida (KButA) actuales del medio de pozo al módulo de compresor A.

Menú 5.2.3 Temperatura gas [U]

Muestra la temperatura de gas caliente actual del módulo de compresor A en el sensor (HGA).

Menú 5.2.4 Temp sobrecalentam. [U]

Muestra la temperatura de sobrecalentamiento actual del módulo de compresor A en el sensor (BA).

Menú 5.2.5 Temp. linea liquido [U]

Muestra la temperatura de línea de fluido actual del módulo de compresor A en el sensor (VLA).

Menú 5.2.6 Tot. arranque comp A [U]

Muestra el número de veces que el compresor A se ha puesto en marcha desde el primer arranque. Este valor se guarda en el microprocesador, por lo que no se reinicia aunque se apague la bomba de calor con el interruptor de alimentación principal.

Menú 5.2.7 Tiempo operac comp A [U]

Muestra el número de horas que ha estado en funcionamiento el compresor A desde el primer arranque. Este valor se guarda en el microprocesador, por lo que no se reinicia aunque se apague la bomba de calor con el interruptor de alimentación principal.

Menú 5.2.8 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 5.2.0.

Menú 5.3.0 Compresor modulo B [N]

Muestra el modo actual del módulo de compresor B:

Calefacción / Agua caliente / Control ext. / Espera / Alarma / Inactivo. Presionando el botón Intro se accede a los submenús que muestran las temperaturas y las estadísticas del módulo de compresor B.

Menú 5.3.1 Cal caudal/retorno [N]

Muestra las temperaturas de caudal (VBFB) y de retorno (VBRB) internos del medio de calentamiento al módulo de compresor A.

Menú 5.3.2 Subsuelo ent/sal [N]

Muestra las temperaturas de entrada (KBinB) y salida (KButB) actuales del medio de pozo al módulo de compresor A.

Menú 5.3.3 Temperatura gas ref [U]

Muestra la temperatura de gas caliente actual del módulo de compresor B en el sensor (HGB).

Menú 5.3.4 Temp sobrecalentam. [U]

Muestra la temperatura de sobrecalentamiento actual del módulo de compresor B en el sensor (BB).

Menú 5.3.5 Temp. linea liquido [U]

Muestra la temperatura de línea de fluido actual del módulo de compresor B en el sensor (VLB).

Menú 5.3.6 Tot. arranque comp B [U]

Muestra el número de veces que el compresor B se ha puesto en marcha desde el primer arranque. Este valor se guarda en el microprocesador, por lo que no se reinicia aunque se apague la bomba de calor con el interruptor de alimentación principal.

Menú 5.3.7 Tiempo operac comp B [U]

Muestra el número de horas que ha estado en funcionamiento el compresor B desde el primer arranque. Este valor se guarda en el microprocesador, por lo que no se reinicia aunque se apague la bomba de calor con el interruptor de alimentación principal.

Menú 5.3.8 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 5.3.0.

Menú 5.4.0 Selecciones [U]

Pulsando el botón Intro se accede a los parámetros de la unidad seleccionada en el menú 5.1.

Menú 5.4.1 Temp. Max retorno [U]

Muestra la temperatura de retorno máxima admitida del medio de calentamiento para el compresor.

Menú 5.4.2 Temp subsuelo min [U]

Permite definir la temperatura de salida mínima admitida de pozo de la bomba de calor. Se puede ajustar el valor entre -10 y +15 °C o seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es -8 °C.

Menú 5.4.3 Temp subsuelo max [U]

Permite definir la temperatura de entrada máxima admitida de pozo a la bomba de calor. Se puede ajustar el valor entre -10 y +40 °C o seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 5.4.4 Monitor de nivel [U]

En este menú debe indicar si hay un presostato, sensor de nivel o sensor de caudal de pozo externo conectado a la carta EBV.

Las opciones disponibles son Activo (NC), Activo (NA) o Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 5.4.5 Tiempo entre inicios [U]

Permite definir el tiempo mínimo que debe transcurrir entre dos arranques del mismo compresor. Se puede ajustar entre 20 y 60 minutos. La configuración de fábrica es 20 minutos.

Menú 5.4.6 Oper. bomba subsuelo [U]

En este menú se define el modo de operación de la bomba de pozo. Las opciones disponibles son:

Intermitente: la bomba de pozo arranca 20 segundos antes y se detiene 20 segundos después que el compresor.

Continuo: la bomba funciona ininterrumpidamente.

Cont. 10 días: la bomba funciona ininterrumpidamente durante 10 días; luego pasa al modo intermitente.

La configuración de fábrica es Intermitente.

Menú 5.4.7 Oper. bomba imp A [U]

Permite seleccionar el modo de operación de la bomba del medio de calentamiento A (VBP-A). Las opciones disponibles son:

Intermitente: la bomba del medio de calentamiento arranca 20 segundos antes y se detiene 20 segundos después que el compresor.

Continuo: la bomba funciona ininterrumpidamente.

Económico: la bomba permanece en funcionamiento durante el tiempo especificado por ciclo (consulte los menús 6.1.2 y 6.1.3) y cuando también lo está el compresor.

La configuración de fábrica es Intermitente.

Menú 5.4.8 Oper. bomba imp B [U]

Permite seleccionar el modo de operación de la bomba del medio de calentamiento B (VBP-B). Las opciones disponibles son:

Intermitente:la bomba del medio de calentamiento arranca 20 segundos antes y se detiene 20 segundos después que el compresor.

Continuo: la bomba funciona ininterrumpidamente.

Económico: la bomba permanece en funcionamiento durante el tiempo especificado por ciclo (consulte los menús 6.1.2 y 6.1.3) y cuando también lo está el compresor.

La configuración de fábrica es Intermitente.

[N]	Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.
[U]	Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.
[S]	Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

Menú 5.4.9 Inicio rap comp A [U]

Seleccione Sí para poner a 0 el tiempo de compensación de presión de manera que se pueda efectuar un arranque rápido.

NOTA: tan pronto como la bomba de calor ha implementado la acción, el parámetro vuelve a No.

Menú 5.4.10 Selecc de fabrica [U]

Permite restablecer la configuración de fábrica en la bomba de calor.

Normal: todos los parámetros de fábrica salvo los de sistema (menús 0.x y 9.x) y las estadísticas de operación.

Extendida: todos los parámetros de fábrica salvo las estadísticas de operación.

NOTA: tan pronto como la bomba de calor ha implementado la acción, el parámetro vuelve a No.

Menú 5.4.11 Eliminar alarmas [U]

Permite eliminar/reiniciar una alarma de la F1330.

Menú 5.4.12 Compr. calefacción piscina A [U]

Este menú sólo se muestra si se ha seleccionado la opción "Activo" en el menú 9.1.5. Piscina.

Si es así, el compresor A de la bomba de calor que se ha seleccionado en el menú 5.1 puede calentar la piscina.

Menú 5.4.13 Compr. calefacción piscina B [U]

Este menú sólo se muestra si se ha seleccionado la opción "Activo" en el menú 9.1.5. Piscina.

Si es así, el compresor B de la bomba de calor que se ha seleccionado en el menú 5.1 puede calentar la piscina.

Menú 5.4.14 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 5.4.0.

Menú 5.5.0 Calibracion sensor [S]

Los submenús de este menú permiten calibrar los sensores. Todos (Menús 5.5.1 - 5.5.9) se pueden ajustar entre -5 y +5 °C, en incrementos de 0,1 °C. La configuración de fábrica es 0 °C en todos ellos.

Menú 5.5.1 Retorno A [S]

Menú 5.5.2 Retorno A [S]

Menú 5.5.3 Entrada subsuelo [S]

Menú 5.5.4 Salida subsuelo A [S]

Menú 5.5.5 Salida subsuelo B [S]

Menú 5.5.6 Sensor temp exterior [S]

Menú 5.5.7 Sensor temp int. [S]

Menú 5.5.8 Sensor temp caudal 1 [S]

Menú 5.5.9 Sensor temp caudal 2 [S]

Menú 5.5.10 Retorno [S]

Pulsando Intro se vuelve al menú 5.5.0.

Menú 5.6 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 5.0.

6.0 Unidades externas*

* Sólo se muestran si el accesorio en cuestión está conectado y se ha activado en el menú 9.1.x.

Menú 6.1.0 Bombas circulacion [U]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de las bombas de circulación. Los parámetros disponibles permiten configurar las bombas de circulación internas y externas.

Menú 6.1.1 Oper circuladora ext [U]

Permite seleccionar el modo de operación de una bomba del medio de calentamiento externa (VBP3). Las opciones disponibles son:

Continuo: la bomba funciona ininterrumpidamente.

Económico: la bomba permanece en funcionamiento durante el tiempo especificado por ciclo (consulte los menús 6.1.2 y 6.1.3) y cuando también lo está el compresor.

La configuración de fábrica es Continuo.

Menú 6.1.2 Ciclo economico [U]

Permite definir el ciclo del modo económico. El ajuste afecta a la bomba del medio de calentamiento A/B (VBP-A/VBP-B) si se selecciona el modo económico en el menú 5.4.7/5.4.8 y/o a la bomba del medio de calentamiento externa (VBP3) si se selecciona el modo económico en el menú 6.1.1. El valor se puede ajustar entre 5 y 120 minutos. La configuración de fábrica es 20 minutos.

Menú 6.1.3 Tiempo funcion econ [U]

Permite definir el tiempo de funcionamiento por ciclo en el modo económico. El ajuste afecta a la bomba del medio de calentamiento A/B (VBP-A/VBP-B) si se selecciona el modo económico en el menú 5.4.7/5.4.8 y/o a la bomba del medio de calentamiento externa (VBP3) si se selecciona el modo económico en el menú 6.1.1. El valor se puede ajustar entre 1 y 120 minutos. La configuración de fábrica es 5 minutos.

Menú 6.1.4 Progamc. recirc ACS [U]

En este menú puede seleccionar a qué horas del día debe funcionar la bomba de circulación de agua caliente con arreglo al ciclo (menú 6.1.5) y al tiempo (menú 6.1.6).

Menú 6.1.5 Ciclo recirc ACS [U]

Aquí se define el ciclo de la bomba de circulación de agua caliente. El valor se puede ajustar entre 10 y 60 minutos. La configuración de fábrica es 15 minutos.

Menú 6.1.6 Tiempo recirc ACS [U]

Aquí se define el tiempo de funcionamiento de la bomba de circulación de agua caliente por ciclo. El valor se puede ajustar entre 1 y 60 minutos. La configuración de fábrica es 3 minutos.

Menú 6.1.7 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 6.1.0.

Menú 6.2.0 Sel. resistencia [N]

Muestra el número de fases eléctricas activadas con el texto "x fases el". Pulsando el botón Intro se accede a los submenús que permiten configurar el apoyo externo eléctrico conectado para producción de calefacción. Sólo se muestra cuando se ha seleccionado la opción Eléctrico o Electri/Gasoil en el menú 9.1.8.

Menú 6.2.1 Tipo resistencia [U]

Permite seleccionar el tipo de control del calentador de inmersión: binario o lineal.
En el control binario, los saltos se producen con arreglo al sistema binario, lo que da un total de 63 pasos eléctricos. En cambio, el control lineal proporciona 6 pasos eléctricos como máximo, ya que sigue el modelo de incremento lineal.

Menú 6.2.2 Reles resistencia [U]

Permite seleccionar el número de relés conectados al apoyo externo eléctrico para producción de calefacción. Se puede ajustar entre 1 y 6. La configuración de fábrica es 3.

Menú 6.2.3 Saltos a las 2 horas [U]

En este menú se define el número de pasos eléctricos permitido durante las dos horas primeras horas después del arranque. Se puede ajustar entre 0 y 63. La configuración de fábrica es 3.

Menú 6.2.4 Inicio rapido resist [U]

Seleccione Sí para que no se aplique el retardo de dos horas del apoyo externo eléctrico.

NOTA: tan pronto como la bomba de calor ha implementado la acción, el parámetro vuelve a No.

Menú 6.2.5 Factor de tiempo ELC [U]

Muestra el tiempo de funcionamiento del calentador de inmersión desde la primera puesta en marcha. Este valor se guarda en el microprocesador, por lo que no se reinicia aunque se apague la bomba de calor con el interruptor de alimentación principal.

Menú 6.2.6 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 6.2.0.

Menú 6.3.0 Selecc calent ext [N]

Muestra el nivel de temperatura de la caldera de gasoil. Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración de la caldera. Sólo se muestra cuando se ha seleccionado la opción Gasoil o Electri/Gasoil en el menú 9.1.8.

Menú 6.3.1 Selec calent gasoil [U]

En este menú se define el número de horas que debe estar activada la caldera de gasoil. El valor se puede ajustar entre 1 y 24 horas. La configuración de fábrica es 12 horas.

Menú 6.3.2 Temp. Inicio shunt [U]

Permite seleccionar la temperatura del sensor de caldera (PG) a la que debe activarse para regulación la válvula de derivación de la caldera (SV-P). Se puede ajustar entre 10 y 90 °C. La configuración de fábrica es 55 °C.

Menú 6.3.3 Ciclo shunt [U]

Permite seleccionar el ciclo, es decir, el periodo de tiempo entre correcciones del shunt (SV-P). El valor se puede ajustar entre 10 y 500 segundos. La configuración de fábrica es 120 segundos.

Menú 6.3.4 Intensificador shunt [U]

En este menú se indica el número de segundos durante el cual debe estar en funcionamiento el shunt (SV-P) en relación con la diferencia entre el caudal calculado y el caudal real. Por ejemplo, una diferencia de 2 grados y una amplificación definida de 5 suponen 10 segundos de control del shunt. El valor se puede ajustar entre 1 y 10. La configuración de fábrica es 1.

Menú 6.3.5 Factor de tiempo OIL [U]

Muestra el tiempo de funcionamiento de la caldera de gasoil desde la primera puesta en marcha. Este valor se guarda en el microprocesador, por lo que no se reinicia aunque se apague la caldera con el interruptor de alimentación principal.

Menú 6.3.6 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 6.3.0.

Menú 6.4.0 Selecciones HPAC/PKM [U]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración del HPAC. Sólo se muestran si se selecciona HPAC en el menú 9.1.10.

Menú 6.4.1 Enfriando [U]

En este menú se define el estado de la función de refrigeración: Activo o Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 6.4.2 Curva enfriando [U]

Muestra el coeficiente seleccionado (curva de frío). El valor se puede ajustar entre 1 y 3. La configuración de fábrica es 2.

Menú 6.4.3 Offset curva frio [U]

Muestra el offset de la curva de frío seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menú 6.4.4 Temp ini calefaccion [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor cambie al modo de calefacción. El valor se puede ajustar entre 0 y 30 °C. La configuración de fábrica es 20 °C.

[N]	Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.
[U]	Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.
[S]	Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

Menú 6.4.5 Temp ini refrescam [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor cambie al modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 0 y 30 °C. La configuración de fábrica es 25 °C.

Menú 6.4.6 Inic refresc activo [U]

En este menú se define el exceso de grados-minutos al que la bomba de calor empieza a producir frío. El valor se puede ajustar entre 10 y 500 grados-minutos. La configuración de fábrica es 30 grados-minutos.

Menú 6.4.7 GM entre compresores [U]

Aquí se establece la diferencia de grados-minutos entre las etapas de los compresores. El valor se puede ajustar entre 10 y 500 grados-minutos. La configuración de fábrica es 30 grados-minutos.

Menú 6.4.8 Dif refrig pas/act [U]

Si la temperatura de caudal que registra el sensor (FG) supera la temperatura de caudal calculada + este valor, el sistema cambia a refrigeración activa. El valor se puede ajustar entre 1 y 9 °C. La configuración de fábrica es 4 °C.

Menú 6.4.9 Temp. minima caudal [U]

Define la temperatura de caudal mínima del modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 2 y 65°C. La configuración de fábrica es 5 °C.

Menú 6.4.10 Ciclo shunt [U]

Permite seleccionar el ciclo de la válvula de derivación (SV-K). El valor se puede ajustar entre 1 y 500 segundos. La configuración de fábrica es 60 segundos.

Menú 6.4.11 Intensificación shunt [U]

Permite seleccionar la amplificación de la válvula de derivación (SV-K). Por ejemplo, una diferencia de 2 grados entre la línea de caudal y la línea de caudal calculada con una amplificación de 5 supone 10 s/min de control de la válvula de derivación. El valor se puede ajustar entre 1 y 10. La configuración de fábrica es 1.

Menú 6.4.12 Tiempo frio/calor [U]

Permite definir el tiempo que debe esperar la bomba de calor entre la producción de calor y frío. El valor se puede ajustar entre 0 y 10 horas. La configuración de fábrica es 3 horas.

Menú 6.4.13 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 6.4.0.

Menú 6.5.0 Selecciones piscina [N]

Muestra la temperatura de piscina que registra el sensor (PTG). Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración de la piscina. Sólo se muestran si se ha seleccionado Piscina en el menú 9.1.5.

Menú 6.5.1 Temp inicio picina [U]

Permite definir qué temperatura de piscina debe registrarse en el sensor (PTG) para que se inicie el calentamiento. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C, en incrementos de 0,5 °C. La configuración de fábrica es 22,0 °C.

Menú 6.5.2 Stop temp. pool [U]

Permite definir qué temperatura de piscina debe registrarse en el sensor (PTG) para que se interrumpa el calentamiento. El valor se puede ajustar entre 5 y 60 °C, en incrementos de 0,5 °C. La configuración de fábrica es 24,0 °C.

Menú 6.5.3 Periodo calent pisc [U]

En este menú se configura el periodo de tiempo de calentamiento. El valor se puede ajustar entre 10 y 1000 minutos. La configuración de fábrica es 100 minutos.

Menú 6.5.4 Tiempo max pro cal [U]

Permite seleccionar qué proporción del periodo de tiempo fijado (menú 6.5.3) debe utilizarse para calentar la vivienda cuando se necesita calentar tanto la vivienda como la piscina. El valor se puede ajustar entre 0 y 1000 minutos. La configuración de fábrica es 50 minutos.

Menú 6.5.5 Nmax compresor pisc [U]

Permite seleccionar el número máximo de compresores que pueden ponerse en marcha con el intercambiador de calor de la piscina (VX-P). El número de compresores asignados a la producción de calor para la piscina es el indicado entre paréntesis. El valor se puede ajustar entre 0 y 18. La configuración de fábrica es 1.

Menú 6.5.6 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 6.5.0.

Menú 6.6.0 Temp. acumulada ACS [N]

Muestra la temperatura actual en el acumulador de agua caliente. Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración del acumulador de agua caliente. Sólo se muestra si se ha seleccionado acumulador de agua caliente en el menú 9.1.6.

Menú 6.6.1 Temperatura carga [U]

Define la temperatura que la válvula de control (SV-VVX) intenta alcanzar en el sensor de producción de agua caliente (VVLG). El valor se puede ajustar entre 40 y 60 °C. La configuración de fábrica es 48 °C.

Menú 6.6.2 Ciclo shunt [U]

Define el ciclo de trabajo de la válvula de control (SV-VVX). El valor se puede ajustar entre 10 y 500 segundos. La configuración de fábrica es 60 segundos.

Menú 6.6.3 Intensificador shunt [U]

Se aplica a la válvula de control (SV-VVX). El valor se puede ajustar entre 1 y 10. La configuración de fábrica es 2.

Menú 6.6.4 Cero [U]

Aquí se selecciona el cero del regulador de la válvula de control (SV-VVX). Se puede ajustar entre 1 y 100. La configuración de fábrica es 95.

Menú 6.6.5 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 6.6.0.

Menú 6.7.0 Colector [N]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración del colector de carga. Sólo se muestra si se ha activado el colector en el menú 9.1.9.

Menú 6.7.1 Temp. extra colector [N]

Muestra la temperatura actual en el sensor del colector de carga (LKG).

Menú 6.7.2 Temp. pozo [N]

Muestra la temperatura actual en el sensor de suelo (MG).

Menú 6.7.3 Tmin colector extra [U]

Permite definir la diferencia de temperatura mínima entre el sensor del colector de carga (LKG) y el sensor de suelo (MG) para cargar desde el colector de carga al suelo. El valor se puede ajustar entre 1 y 25 °C. La configuración de fábrica es 2 °C.

Menú 6.7.4 Tmax colector extra [U]

Permite definir la diferencia de temperatura máxima entre el sensor del colector de carga (LKG) y el sensor de suelo (MG) para cargar desde el colector de carga al suelo. El valor se puede ajustar entre 1 y 25 °C. La configuración de fábrica es 10 °C.

Menú 6.7.5 Control bomba C/P [U]

En este menú se define si la bomba de pozo debe funcionar de forma ininterrumpida durante la carga desde el colector de carga al suelo.

Menú 6.7.6 Seleccion solo colec [U]

Permite definir la temperatura en el sensor de colector de carga (LKG) cuando sólo se utiliza el colector de carga. Se puede ajustar el valor entre -0 y +40 °C o seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 6.7.7 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 9.7.0.

Menú 6.8.0 Selecciones refresc [N]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración de la refrigeración. Sólo se muestran si se ha seleccionado acumulador de refrigeración en el menú 9.1.10.

Menú 6.8.1 Temp. acumul frio [N]

Muestra la temperatura actual del sensor en el sensor del acumulador de frío (KBack).

Menú 6.8.2 Temp. fria colector [N]

Muestra la temperatura actual en el colector de pozo (KB-KO).

Menú 6.8.3 Curva clima frio [U]

Muestra el coeficiente seleccionado (curva de frío). El valor se puede ajustar entre 1 y 3. La configuración de fábrica es 2.

Menú 6.8.4 Offset curva frio [U]

Muestra el offset de la curva de frío seleccionado. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menú 6.8.5 Temp. inicio calefac [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor se active en el modo de calefacción. El valor se puede ajustar entre -30 y 40 °C. La configuración de fábrica es 20 °C.

Menú 6.8.6 Temp. Inicio refrig [U]

Aquí se define la temperatura exterior (menú 4.0) que debe registrar el sensor de exterior (UG) para que la bomba de calor se active en el modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre -30 y 40 °C. La configuración de fábrica es 25 °C.

Menú 6.8.7 Selec temp acum frio [U]

Permite definir la temperatura del acumulador de frío deseada. El valor se puede ajustar entre 0 y 20 °C. La configuración de fábrica es 13 °C.

Menú 6.8.8 Offset max temp fria [U]

Permite definir la diferencia de refrigeración deseada para el acumulador. El valor se puede ajustar entre 1 y 10 °C. La configuración de fábrica es 2 °C.

Menú 6.8.9 Temp. minima caudal [U]

Define la temperatura de caudal mínima del modo de refrigeración. El valor se puede ajustar entre 2 y 65°C. La configuración de fábrica es 5 °C.

Menú 6.8.10 Ciclo shunt [U]

Permite seleccionar el ciclo de la válvula de derivación (SV-K). El valor se puede ajustar entre 1 y 500 segundos. La configuración de fábrica es 60 segundos.

[N]	Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.
[U]	Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.
[S]	Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

Menú 6.8.11 Intensificador shunt [U]

Permite seleccionar la amplificación de la válvula de derivación (SV-K). Por ejemplo, una diferencia de 2 grados entre la línea de caudal y la línea de caudal calculada con una amplificación de 5 supone 10 s/min de control de la válvula de derivación. El valor se puede ajustar entre 1 y 10. La configuración de fábrica es 1.

Menú 6.8.12 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 6.8.0.

Menú 6.9.0 Sensor interior [N]

Muestra la temperatura actual en el sensor de habitación (RG05 o RG10). Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración del sensor de habitación. Sólo se muestran si se ha seleccionado unidad de habitación o RG10 en el menú 9.1.11.

Menú 6.9.1 Fcorrec temp int [U]

Permite definir un factor que determina la medida en que debe afectar la diferencia entre la temperatura interior real y la deseada a la temperatura de caudal. El valor se puede ajustar entre 0 y 6, en incrementos de 0,1. La configuración de fábrica es 1,0.

Menú 6.9.2 Lazo activo [U]

En este menú se determina a qué sistema de calefacción debe afectar el sensor de habitación. Las opciones disponibles son: Inactivo, Sistema de calefacción 1, Sistema de calefacción 2 y Sistema de calefacción 1 y 2. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 6.9.3 Temperatura ambiente deseada [U]

Este menú sólo se muestra si se ha seleccionado RG05 en el menú 9.1.11. El valor se puede ajustar entre 10 y 30 °C, en incrementos de 0,5 °C. La configuración de fábrica es 20 °C.

Menú 6.9.4 Retorno [U]

Pulsando el botón Intro se vuelve al menú 6.9.0.

Menú 6.10 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 6.0.

7.0 Reloj

Menú 7.1 Fecha [N]

En este menú se ajusta la fecha actual.

Menú 7.2 Tiempo [N]

En este menú se ajusta la hora actual.

Menú 7.3.0 Temp tempo 1 [U]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de periodo de cambio diario 1, donde se encuentran los parámetros de reducción nocturna.

Menú 7.3.1 Temp tempo 1 [U]

En este menú se puede indicar el sistema de calefacción al que debe aplicarse el periodo de cambio diario 1. Si el sistema de calefacción 2 está instalado, se puede seleccionar tanto el sistema 1 como el 2. Otra posibilidad es seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 7.3.2 Offset curva calent [U]

Permite definir variaciones de la temperatura de caudal en función de un cambio diario, por ejemplo para reducción nocturna. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menús 7.3.3–7.3.9 Selecc tiempo Lunes-Domingo [U]

En este menú se selecciona la hora de cambio diario, por ejemplo para reducción nocturna.

Menú 7.3.10 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 7.3.0.

Menú 7.4.0 Temp tempo 2 [U]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de periodo de cambio diario 2, donde se encuentran los parámetros de reducción nocturna.

Menú 7.4.1 Temp tempo 2 [U]

En este menú se puede indicar el sistema de calefacción al que debe aplicarse el periodo de cambio diario 1. Si el sistema de calefacción 2 está instalado, se puede seleccionar tanto el sistema 1 como el 2. Otra posibilidad es seleccionar la opción Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 7.4.2 Offset curva calent [U]

Permite definir variaciones de la temperatura de caudal en función de un cambio diario, por ejemplo para reducción nocturna. El valor se puede ajustar entre -10 y +10. La configuración de fábrica es 0.

Menús 7.4.3–7.4.9 Selecc tiempo Lunes-Domingo [U]

En este menú se selecciona la hora de cambio diario, por ejemplo para reducción nocturna.

Menú 7.4.10 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 7.4.0.

Menú 7.5.0 Temporizador XHW [U]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración del temporizador de agua caliente adicional. Los parámetros disponibles permiten definir cuándo debe producirse agua caliente adicional, día por día.

Menú 7.5.1 Temporizador XHW [U]

Este menú permite poner el temporizador en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menús 7.5.2 - 7.5.8 XHW Lunes-Domnigo [U]

Permite definir los días de la semana en los que el agua caliente adicional debe activarse. Muestra las horas y los minutos de inicio y fin. Si los valores de inicio y fin coinciden, la producción de agua caliente adicional se desactiva.

Menú 7.5.9 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 7.5.0.

Menú 7.6 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 7.0.

8.0 Otras selecciones

Menú 8.1.0 Selecc de pantalla [N]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración de la pantalla, donde se selecciona además el idioma y el tipo de menú.

Menú 8.1.1 Tipo menu [N]

Aquí se selecciona el tipo de menú: normal, extendido o servicio.

[N] Normal: muestra los menús que el usuario necesita para controlar rápidamente la producción.

[U] Extendido: muestra todos los menús salvo los de servicio.

[S] Servicio: muestra todos los menús y vuelve al tipo de menú anterior cuando transcurren 30 minutos sin que se pulse ningún botón.

La configuración de fábrica es Normal.

Menú 8.1.2 Idioma [N]

En este menú se selecciona el idioma. La configuración de fábrica es Inglés.

Menú 8.1.3 Contraste pantalla [N]

Permite definir el contraste de la pantalla. El valor se puede ajustar entre 0 y 31.

Menú 8.1.4 Luminosidad pantalla [N]

Permite definir la intensidad luminosa en el modo de salvapantallas. Las opciones disponibles son Inactivo, Baja o Media. El modo de salvapantallas se activa cuando transcurren 30 minutos sin que se pulse ningún botón.

Menú 8.1.5 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 8.1.0.

Menú 8.2.0 Sel modo de operac [U]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración del modo de operación.

Menú 8.2.1 Sólo apoyo externo [U]

Este menú permite indicar si se debe activar el sistema adicional. Las opciones disponibles son Sí y No. Cuando el sistema adicional está activado, los compresores se bloquean y el apoyo externo y la bomba de circulación no se pueden bloquear con el botón de modo de operación. La configuración de fábrica es No.

Menú 8.2.2 Temp. cambio estado [U]

Permite definir la temperatura exterior media a la que la bomba de calor cambia de modo de operación cuando está en modo automático. El valor se puede ajustar entre 10 y 40 °C. La configuración de fábrica es 25 °C.

[N]	Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.
[U]	Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.
[S]	Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

Menú 8.2.3 Valor arranque compr [U]

Permite seleccionar el valor de grados-minutos al que debe ponerse en marcha el primer compresor para calefacción. El valor se puede ajustar entre -3000 y +100. La configuración de fábrica es -60.

Menú 8.2.4 GM entre compresores [U]

Permite seleccionar los grados-minutos de diferencia entre cada etapa de compresor. El valor se puede ajustar entre 0 y 500. La configuración de fábrica es 60.

Menú 8.2.5 Valor inicio sop ext [U]

Permite seleccionar el valor de grados-minutos al que debe ponerse en marcha el primer paso del apoyo externo para calefacción. El valor se puede ajustar entre -3000 y 0. La configuración de fábrica es -500.

Menú 8.2.6 GM salto sop ext [U]

Permite definir los grados-minutos de diferencia entre cada etapa del apoyo externo. El valor se puede ajustar entre 10 y 500. La configuración de fábrica es 100.

Menú 8.2.7 Dmax temp. Salida [U]

Permite definir la desviación máxima respecto de la temperatura de caudal calculada antes de que se active el control forzado. El valor se puede ajustar entre 1 y 20 °C. La configuración de fábrica es 13 °C.

Menú 8.2.8 Incr Tmax (sop ext) [U]

Cuando la temperatura de caudal actual difiere de la calculada en este valor más el valor del menú 8.2.7, se fuerza la conexión o desconexión de otra etapa adicional. El valor se puede ajustar entre 1 y 20 °C. La configuración de fábrica es 3 °C.

Menú 8.2.9 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 8.2.0.

Menú 8.3.0 Monitor de carga [U]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús que permiten definir los parámetros y lecturas del monitor de carga.

Menú 8.3.1 Calibre del fusible [U]

Muestra el valor (16, 20, 25, 35, 50 o 63 A) seleccionado en el mando (100) de la carta EBV (2).

Menú 8.3.2 Max potencia electr [U]

Muestra el valor (ajustable entre el 10 y el 100 %) seleccionado en el mando (101) de la carta EBV (2).

Menú 8.3.3 - 8.3.5 Corriente fase 1-3 [U]

Muestra la corriente medida en el sensor de corriente, fase 1 - 3.

Cuando la corriente baja de 2,0 A, se indica en la pantalla con la palabra «baja».

Menú 8.3.6 Relac transform EBV [U]

El valor de transferencia debe definirse en función de los transformadores de corriente de la tarjeta EBV. El valor se puede ajustar entre 100 y 900, en incrementos de 10. A los transformadores de corriente suministrados les corresponde un valor de 300. La configuración de fábrica es 300.

Menú 8.3.7 Estado tarifa [U]

Muestra el estado de tarifa actual.

Menú 8.3.8 Retorno [U]

Pulsando Intro se vuelve al menú 8.3.0.

Menú 8.4 Retorno [N]

Pulsando Intro se vuelve al menú 8.0.

9.0 Menús servicio

Menú 9.1.0 Activacion salidas [S]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de configuración del sistema.

Menú 9.1.1 Carta expansion 11 [S]

Este menú permite poner la tarjeta de expansión 11 en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.2 Carta expansion 12 [S]

Este menú permite poner la tarjeta de expansión 12 en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.3 RCU [S]

Este menú permite poner el RCU en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.4 Shunt secundario [S]

Este menú permite poner el shunt secundario en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.5 Piscina [S]

Este menú permite poner la calefacción de la piscina en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.6 Acumulador ACS [S]

La función de acumulador ACS llena de agua caliente un acumulador de pared sencilla a través del intercambiador de calor. Este menú permite poner el acumulador de agua caliente en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.7 Condensacion fija [S]

Este menú permite poner la condensación fija en estado activo o inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.8 Apoyo externo [S]

Permite definir el tipo de apoyo externo. Las opciones disponibles son: Inactivo, Eléctrico, Gasoil o Electri/Gasoil. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.9 Colector extra [S]

En este menú se indica si hay conectado un colector adicional.

Las opciones disponibles son Activo e Inactivo. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.10 Refrigeracion [S]

Permite seleccionar el tipo de sistema de refrigeración. Las opciones disponibles son: Inactivo, HPAC tarjeta base, HPAC tarjeta de expansión 11, Acumulador de frío, PKM 2 tuberías y PKM 4 tuberías. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.11 Tipo contr interior [S]

Este menú permite seleccionar el tipo de control interior conectado. Las opciones disponibles son: Inactivo, Termostato, RG05 o RG10. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.1.12 ACS con apoyo externo [S]

En este menú se define si el apoyo externo debe o no activarse durante la producción de agua caliente si alguno de los compresores normalmente disponibles para producción de agua caliente está asignado de forma prioritaria para calefacción.

Las opciones disponibles son "Activo" o "inactivo". La configuración de fábrica es "Inactivo".

Menú 9.1.13 Retorno [S]

Pulsando Intro se vuelve al menú 9.1.0.

Menú 9.2.0 Sel secad s.radiante [S]

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús de secado del suelo.

Menú 9.2.1 Modo oper sec s.rad [S]

En este menú se define el modo de operación de la función de secado del suelo. Las opciones disponibles son:

Inactivo: funcionamiento normal, esto es, con la función de secado del suelo desactivada.

Programa del usuario: permite definir dos temperaturas fijas en dos periodos desde los menús 9.2.3 a 9.2.6.

Programa fijo: la temperatura de caudal comienza el día 0 a 20 °C y aumenta al día 5 °C. El día 5 la temperatura alcanza 45 °C y se mantiene así los días 6 y 7. El programa finaliza reduciendo 5 grados por día la temperatura los días 8 a 12. La configuración de fábrica es Inactivo.

Menú 9.2.2 Dia de sec s. rad [S]

Muestra el día en que se activa la función de secado del suelo. Modificando el valor, permite también introducir el programa de secado del suelo. El valor se puede ajustar de 0 a 20 días. La configuración de fábrica es 0.

Menú 9.2.3 No. dias periodo 1 [S]

Permite seleccionar el número de días que debe mantenerse la temperatura de caudal definida en el menú 9.2.4 cuando se ha seleccionado la opción Programa del usuario en el menú 9.2.1. El valor se puede ajustar entre 1 y 10 días. La configuración de fábrica es 5 días.

Menú 9.2.4 Temp. periodo 1 [S]

En este menú se define la temperatura que se debe mantenerse en el sensor de caudal (FG) durante el periodo 1 cuando se ha seleccionado la opción Programa del usuario en el menú 9.2.1. Se puede seleccionar un valor entre 15 y 50 °C. La configuración de fábrica es 25 °C.

Menú 9.2.5 No. dias periodo 2 [S]

Permite seleccionar el número de días que debe mantenerse la temperatura de caudal definida en el menú 9.2.4 cuando se ha seleccionado la opción Programa del usuario en el menú 9.2.1. El valor se puede ajustar entre 1 y 10 días. La configuración de fábrica es 5 días.

Menú 9.2.6 Temp. periodo 2 **[S]**

En este menú se define la temperatura que se debe mantenerse en el sensor de caudal (FG) durante el periodo 2 cuando se ha seleccionado la opción Programa del usuario en el menú 9.2.1. Se puede seleccionar un valor entre 15 y 50 °C. La configuración de fábrica es 35 °C.

Menú 9.2.7 Retorno **[S]**

Pulsando Intro se vuelve al menú 9.2.0.

Menú 9.3.0 Registro alarmas **[S]**

Pulsando el botón Intro se accede a los submenús en los que están registrados los fallos de funcionamiento y el estado de la bomba de calor.

Menús 9.3.1.0 - 9.3.6.0 Alarma 1 - 6 **[S]**

Pulsando el botón Intro se accede a submenús en los que se muestra el estado de la bomba de calor cuando se han producido distintos problemas de funcionamiento. Las alarmas se ordenan cronológicamente, lo que significa que la alarma 1 es siempre la más reciente (si no hay alarmas guardadas, pulsar Intro no tiene ningún efecto). En estos menús "x" representa el número de alarma.

Menú 9.3.x.1 Tipo de alarma **[S]**

Las alarmas se muestran en lenguaje claro,
por ejemplo, Alarma HP / Alarma sensor HG, etc.

Menú 9.3.x.2 Bomba de calor **[S]**

Indica la bomba de calor y el módulo en los que se ha producido la alarma, por ejemplo, Secund 1:B.

Menú 9.3.x.3 Fecha **[S]**

Muestra la fecha de la alarma.

Menú 9.3.x.4 Hora **[S]**

Muestra la hora de la alarma.

Menú 9.3.x.5 Temperatura exterior **[S]**

Muestra la temperatura exterior que registraba el sensor externo (UG) en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.6 Temperatura ACS **[S]**

Muestra la temperatura del agua caliente que registraba el sensor (VVG) en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.7 Temp salida bomba **[S]**

Muestra la temperatura de caudal que registraba el sensor (FG) en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.8 Cal caudal/retorno **[S]**

Muestra las temperaturas de caudal (VBFA/B) y de retorno (VBRA/B) internas del circuito del medio de calentamiento al módulo de compresor en cuestión en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.9 Subsuelo ent/sal **[S]**

Muestra la temperatura de entrada (KBinA/B) y salida (KButA/B) del pozo en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.10 Temperatura gas **[S]**

Muestra la temperatura del gas caliente que registraba el sensor (HGA/B) en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.11 Temp sobrecalentam. **[S]**

Muestra la temperatura de sobrecalentamiento del módulo de compresor en cuestión que registraba el sensor (BA/B) en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.12 Temp. linea liquido **[S]**

Muestra la temperatura de la línea de fluido del módulo de compresor en cuestión que registraba el sensor (VLA/B) en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.13 Estado reles 1-8 **[S]**

Muestra el estado de los relés 1 - 8 (relé 1 al situado más a la izquierda) en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.14 Estado reles 9-14 **[S]**

Muestra el estado de los relés 9 - 14 (relé 9 al situado más a la izquierda) en el momento de la alarma.

Menú 9.3.x.15 Estado de compresor **[S]**

Muestra el estado del compresor en el momento de la alarma, es decir, Inactivo / Agua caliente / Calefacción / Refrigeración / Piscina.

Menú 9.3.x.16 Retorno **[S]**

Pulsando Intro se vuelve al menú 9.3.x.0.

Menú 9.3.7 Vaciar memoria alarm **[S]**

Seleccione Sí para borrar el registro de alarmas.

NOTA: tan pronto como la bomba de calor ha implementado la acción, el parámetro vuelve a No.

Menú 9.3.8 Retorno **[S]**

Pulsando Intro se vuelve al menú 9.3.0.

[N]	Menús normales: se muestran en todos los modos de menú.
[U]	Menús extendidos: sólo se muestran si se han seleccionado las opciones **extendido** o **servicio** en el menú 8.1.1.
[S]	Menús de servicio: sólo se muestran si se ha seleccionado la opción **servicio** en el menú 8.1.1.

NOTA:

Utilizar de forma incorrecta los siguientes menús puede provocar daños graves en la bomba de calor.

Menú 9.4.0 Modo ensayo [S]

Pulsando el botón Intro se accede a submenús que se pueden utilizar durante la instalación para comprobar que las conexiones se han realizado correctamente.

Menú 9.4.1 Control forzado [S]

Cuando en este menú se selecciona la opción Activo, el usuario asume temporalmente el control de los relés de la tarjeta de relés seleccionada (menú 9.4.2.) de la bomba de calor correspondiente. La configuración vuelve automáticamente a Inactivo cuando transcurren 30 minutos sin que se pulse ningún botón o después de reiniciar.

Menú 9.4.2 Carta de reles [S]

Permite definir qué tarjeta de relés se va a utilizar con control forzado (tarjeta base, tarjeta de expansión 11 o tarjeta de expansión 12). En las unidades secundarias sólo se puede seleccionar la tarjeta base. Lo mismo ocurre en el caso de las unidades principales que no tienen tarjeta de expansión instalada.

Menú 9.4.3 Reles 1-8 [S]

Muestra el estado de los relés 1 - 8 (relé 1 al situado más a la izquierda). Con el botón Intro se puede forzar el relé a la posición deseada. Este menú sólo se muestra cuando en el menú 9.4.1 se ha seleccionado la opción Activado.

Menú 9.4.4 Reles 9-14 [S]

Muestra el estado de los relés 9 - 14 (relé 9 al situado más a la izquierda). Con el botón Intro se puede forzar el relé a la posición deseada. Este menú sólo se muestra cuando en el menú 9.4.1 se ha seleccionado la opción Activado.

Menú 9.4.5 Retorno [S]

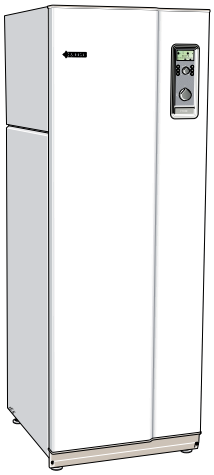
Pulsando Intro se vuelve al menú 9.4.0.

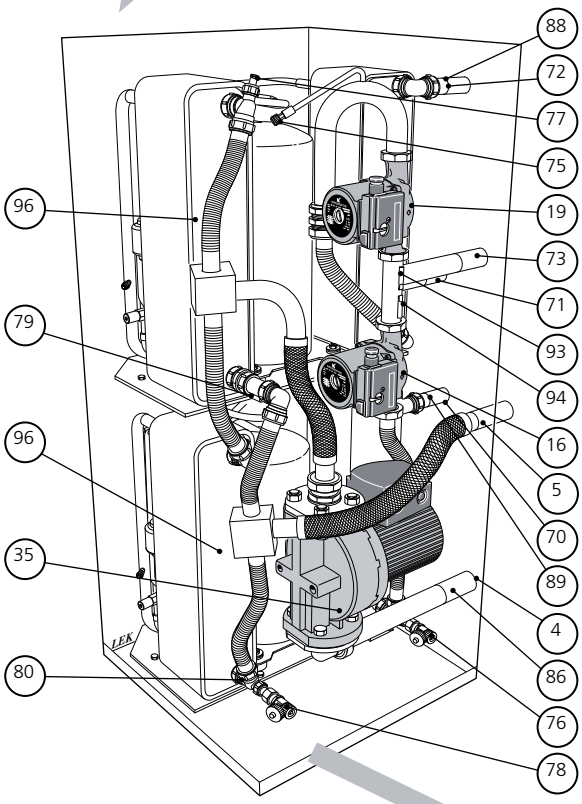
Menú 9.5 Retorno [S]

Pulsando Intro se vuelve al menú 9.0.

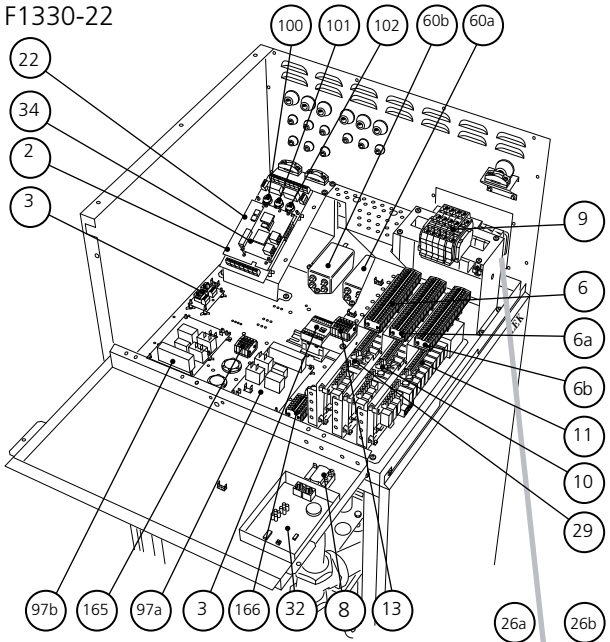
Especificaciones técnicas

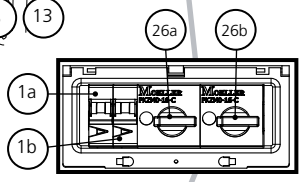
Ubicación de los componentes 22 - 40 kW



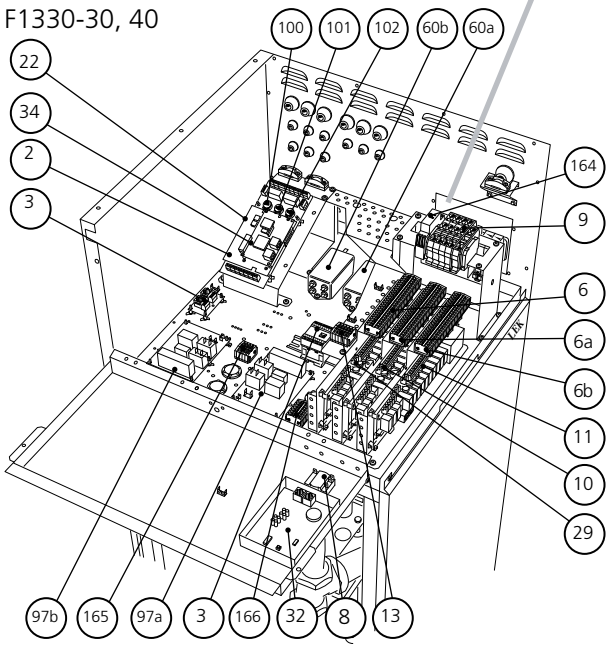


F1330-22

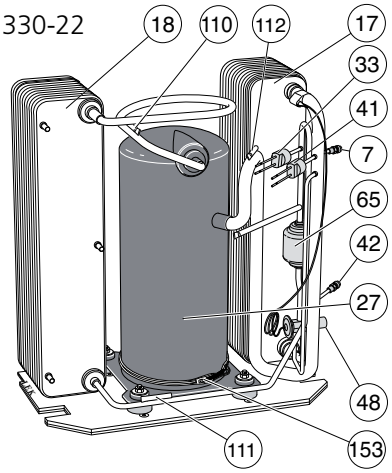




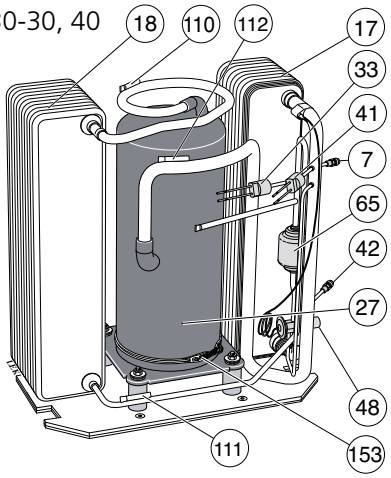
F1330-30, 40



F1330-22

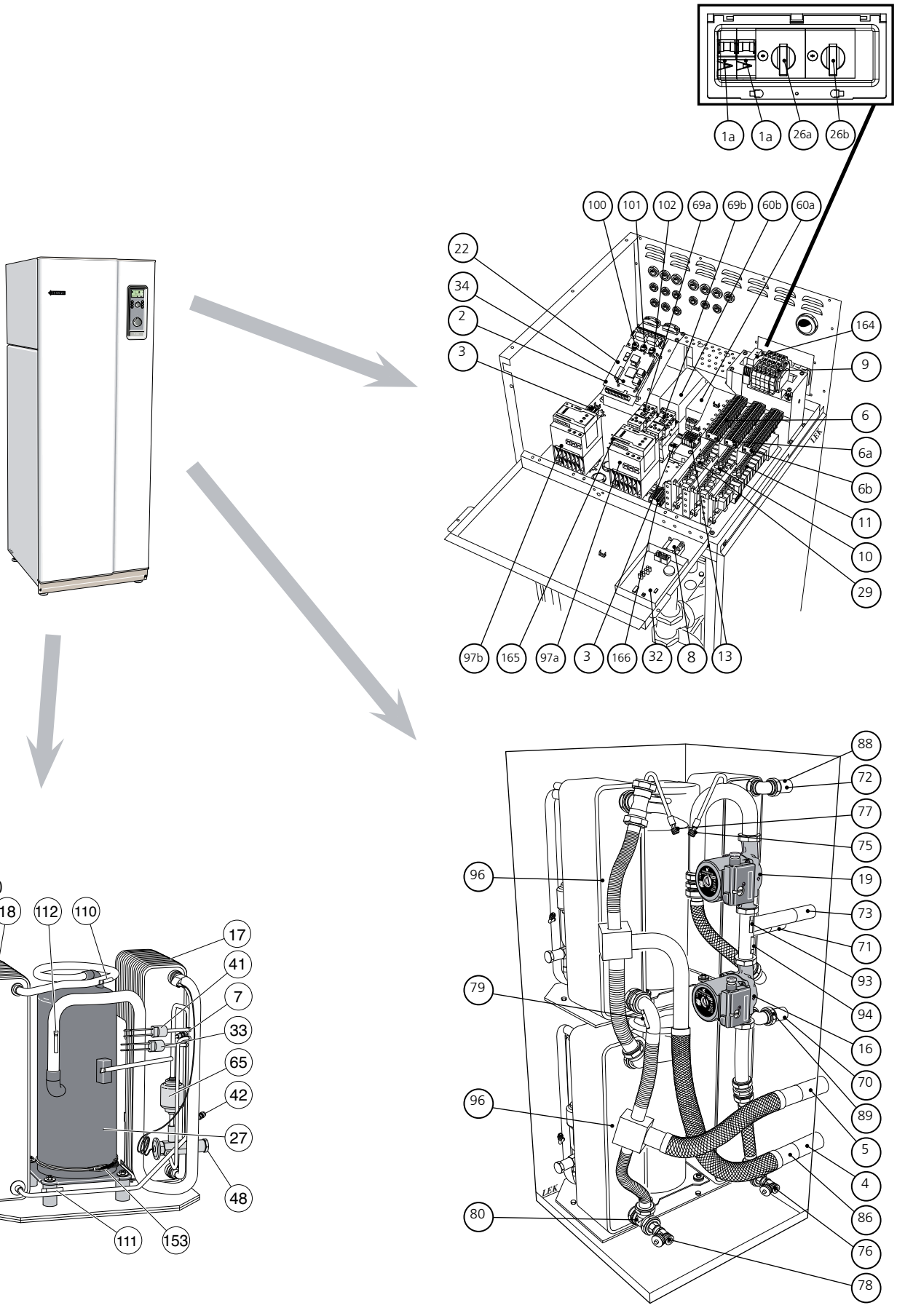


F1330-30, 40



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

Ubicación de los componentes 60 kW



La bomba de calor de la ilustración está equipada con accesorios.

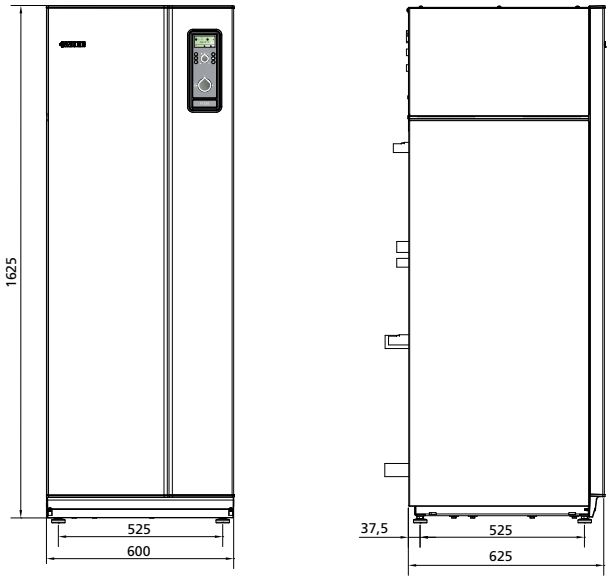
Lista de componentes

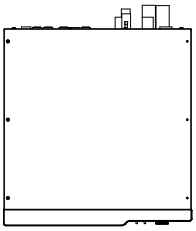
1 a, b	Interruptor magnetotérmico, -F1, -F2
2	Tarjeta EBV, -E2
3	Comunicación, varias unidades F1330
4	Conexión de pozo, KB-in
5	Conexión de pozo, KB-out
6	Bloques de terminales, unidades externas, X6
6 a *	Bloques de terminales, unidades externas, X6A
6 b *	Bloques de terminales, unidades externas, X6B
7 a, b	Conexión de servicio, presión alta
8	Mando, 1 – 0 – , -S8
9	Bloque de terminales, electricidad de entrada, X9
10 *	Tarjeta de expansión 11
11 *	Tarjeta de expansión 12
13	Bloques de terminales, bomba de pozo, -X7
15 **	Sensor de exterior, conexión
16	Bomba del medio de calentamiento, módulo A
17 a, b	Evaporador
18 a, b	Condensador
19	Bomba del medio de calentamiento, módulo B
22	Tarjeta de medición, -E1B
26 a, b	Protección motor, incluido reinicio
27 a, b	Compresor
29	Tarjeta base, -E29 A
32	Pantalla, -E11
33 a, b	Presostato de presión alta
34	Tarjeta CPU, -E34
35	Bomba de pozo
41 a, b	Presostato de presión baja
42 a, b	Conexión de servicio, presión baja
48 a, b	Válvula de expansión
52 **	Válvula de seguridad, lado del pozo
60 a, b	Filtro CEM, -Z60A, -Z60B ****
63 **	Filtro de partículas
65 a, b	Filtro secador
69 a, b	Contactor, funcionamiento de compresor, -K68, -K68B
70	Caudal del medio de calentamiento desde el módulo A
71	Conexión, retorno del medio de calentamiento
72	Caudal del medio de calentamiento desde el módulo B
73	Línea de retorno desde el calentador de agua
75	Válvula de purga de aire, sistema del medio de calentamiento
76	Drenaje del sistema del medio de calentamiento
77	Válvula de purga de aire, sistema de colector
78	Drenaje del sistema de colector
79	Sensor de temperatura, salida de pozo, (KB-utB)
80	Sensor de temperatura, salida de pozo, (KB-utA)
86	Sensor de temperatura, entrada de pozo, (KB-in)
88	Sensor de temperatura, caudal del medio de calentamiento, (VBFB)
89	Sensor de temperatura, caudal del medio de calentamiento, (VBFA)
93	Sensor de temperatura, retorno del medio de calentamiento, (VBRB)
94	Sensor de temperatura, retorno del medio de calentamiento, (VBRA)
95	Placa de características (consulte la sección Dimensiones > Dimensiones y medidas de instalación)
96	Placa de características, sección de refrigeración
97 a, b	Relé progresivo, -E97A, -E97B****
100	Mando, ajuste de fusible
101	Mando, ajuste de potencia eléctrica máxima
102	Mando, ajuste de temperatura máxima de la caldera
103	Número de serie (consulte la sección Dimensiones > Dimensiones y medidas de instalación)
110	Sensor de temperatura, temp. gas caliente, circuito de refrigeración (HG)
111	Sensor de temperatura, temp. línea fluido, circuito de refrigeración, (VL)
112	Sensor de temperatura, temp. sobrecalent., circuito de refrigeración, (B)
153	Compressor, calentador
164 ***	Control de secuencia de fases, -KF4
165	Bloques de terminales, –X200, compresor, calentador
166	Bloques de terminales –X13 para tarjeta de expansión y base

*	Accesorios
**	Suministrado
***	Sólo 30, 40, 60 kW
****	Accesorios, solo para 60 kW

Dimensiones y medidas de instalación

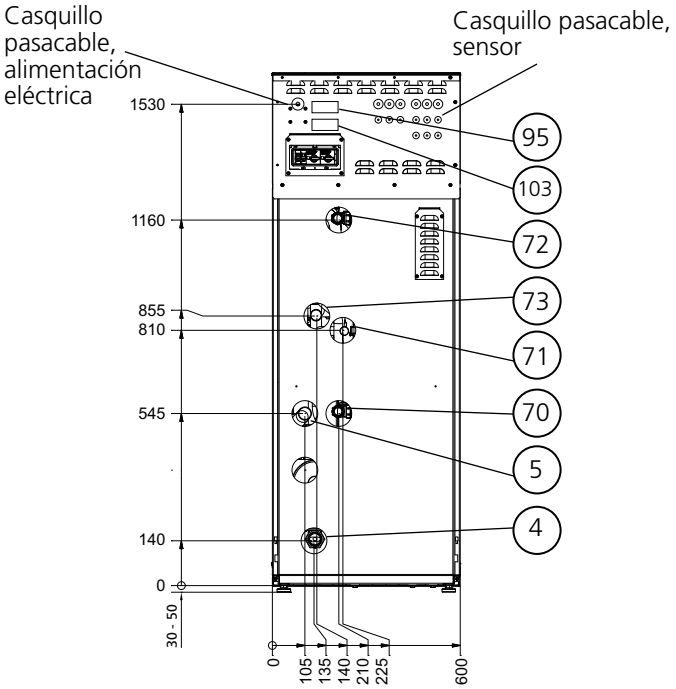
22 – 40 kW



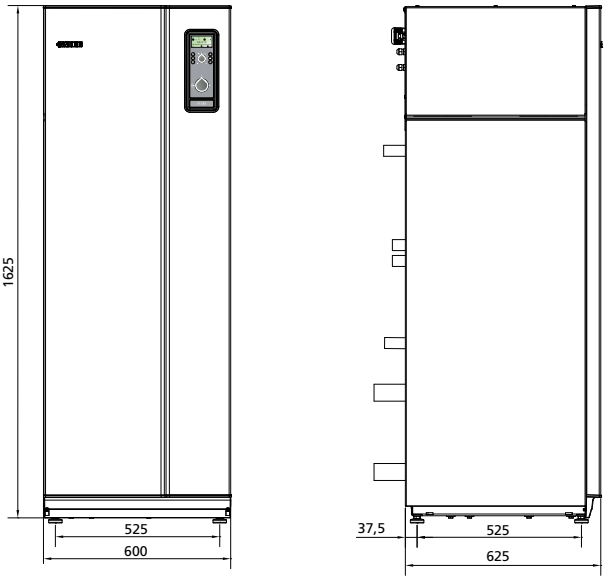


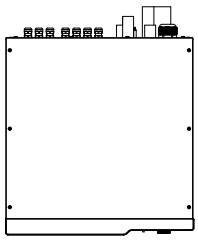
Deje un espacio libre a la derecha de la bomba de calor para las tareas de servicio. Entre otras cosas, para modificar la velocidad de la bomba de colector.

Deje un área libre de 800 mm delante de la bomba de calor para las tareas de mantenimiento.



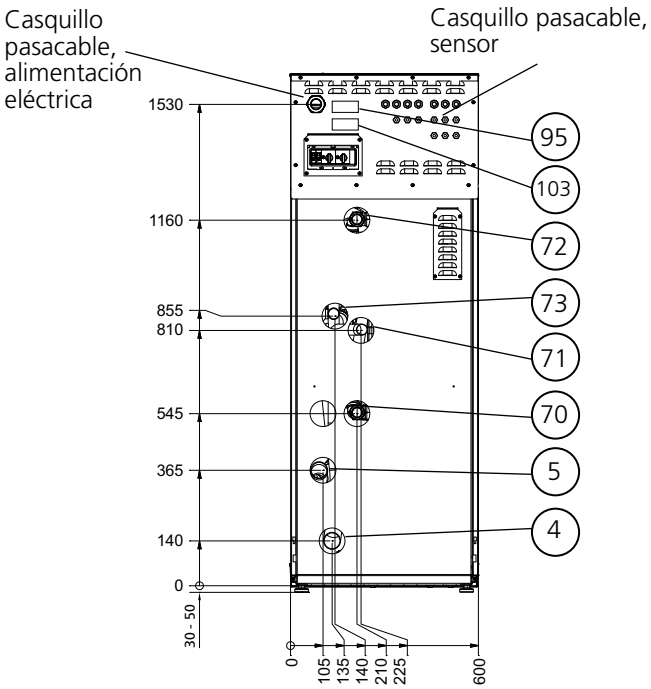
60 kW





Deje un espacio libre a la derecha de la bomba de calor para las tareas de mantenimiento.

Deje un área libre de 800 mm delante de la bomba de calor para las tareas de mantenimiento.



Conexión de tuberías	ext ø	22 – 40 kW	60 kW
(4)/(5) Entrada/salida de colector	(mm)	42	54
(70)/(72) Salida/suministro del medio de calefacción (módulo de calefacción A/B)	(mm)	28	35
(71)/(73) Retorno del medio de calefacción	(mm)	35	35

Especificaciones técnicas

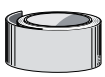
CE IP 21

Tipo		22	30	40	60
Potencia de salida/suministrada* a 0/35 °C [2]	(kW)	23,1/4,8	30,8/6,8	39,0/9,0	60,6/13,8
Potencia de salida/suministrada* a 0/50 °C [2]	(kW)	21,6/6,3	29,5/8,9	37,2/11,1	54,8/17,0
Potencia de salida/suministrada* a 0/45 °C [3]	(kW)	20,9/6,1	28,8/8,6	36,3/10,9	55,8/16,7
Tensión de servicio	(V)	3 x 400 + N + PE 50 Hz			
Corriente de inicio sin arranque progresivo	(A)	-	-	-	90
Corriente de inicio con arranque progresivo	(A)	22	30	30	59[5]
Intensidad máx. de servicio, compresor	(A)	2 x 7,5	2 x 10,5	2 x 13,9	2 x 21,2
Fusible, sólo HP (característica de motor/lento)	(A)	25	35	35	50
Potencia, bomba medio de calentamiento, monofásica	(W)	2 x 170			
Potencia, bomba de pozo, monofásica	(W)	890			1290
Ø conexión de pozo	(mm)	42			54
Ø conexión, medio de calentamiento ext	(mm)	2 x 35/35			
Cantidad de refrigerante (R407C)	(kg)	2 x 2,1	2 x 2,3	2 x 2,5	-
Cantidad de refrigerante (R410A)	(kg)	-	-	-	2 x 2,4
Caudal pozo	(l/s)	1,30	1,48	1,94	2,78
Presión disponible, sistema colector	(kPa)	125	110	90	70
Presión máx, sistema de pozo	(bar)	3			
Caída de presión, evaporador	(kPa)	12	15	17	42
Rango de temperaturas de servicio sistema colector	(°C)	-5 – +20			
Presión máxima, medio de calentamiento	(bar)	6			
Caudal del medio de calentamiento, según EN255 (l/s)	(l/s)	2 x 0,26	2 x 0,36	2 x 0,45	2 x 0,65
Caída de presión, condensador, caudal, según EN255 (l/s)	(kPa)	2,2	2,8	4,3	6,5
Temperatura máx. (líneas de caudal/retorno)[4]	(°C)	65/58			
Valor trabajo, presostato PA	(bar)	29			42
Diferencia, presostato PA	(bar)	-7			-10
Valor trabajo, presostato LP	(bar)	1,5			3,5
Diferencia, presostato LP	(bar)	+1,5			
Clase de protección		IP 21			
Peso	(kg)	315	338	356	350[6]
Nº de pieza		065 100	065 101	065 102	065 103

1) Sólo potencia del compresor
2) Temperatura de entrada de pozo/temperatura de caudal del medio de calentamiento con arreglo a la norma EN 255.
3) Temperatura de entrada de pozo/temperatura de caudal del medio de calentamiento con arreglo a la norma EN 14511.
4) El compresor produce hasta 65ºC y el resto se obtiene de los apoyos externos.
5) Accesorios
6) Bomba de colector externa no incluida

Kit suministrado

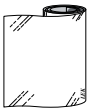
El kit suministrado está detrás del panel de mantenimiento delantero del módulo superior (en el modelo de 60 kW se encuentra en la parte superior de la bomba de calor).

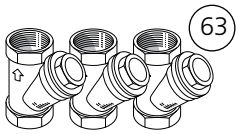

Cinta de aislamiento térmico

Tubos para sensores

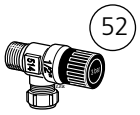
Cola para tuberías de calefacción

Sensores de temperatura con sonda

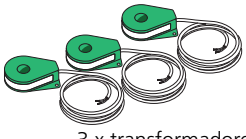

Cinta de aluminio

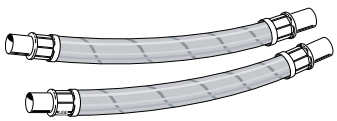


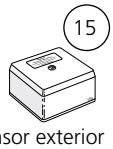
Filtro de partículas
22 - 40 kW: (2 x R32, 1 x R40)
60 kW: (2 x R32, 1 x R50)



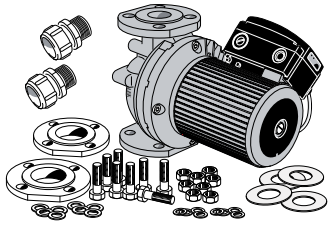
Válvula de seguridad (3 bar), lado del colector


3 x transformadores de corriente (no en 60 kW)


2 x Mangueras
Suministro del medio de calefacción ø35

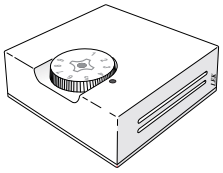


Sensor exterior


Bomba de colector con álabes, juntas y conexión (solo 60kW)

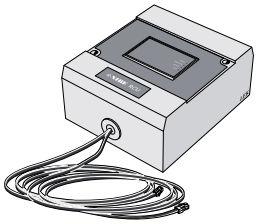
Accesorios

Sensor de habitación RG 10
Nº de pieza 018 433

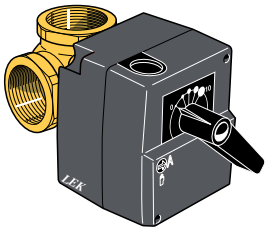


Relé auxiliar HR 10
Nº de pieza 089 423

Unidad de comunicaciones RCU 11
Permite el control y supervisión del funcionamiento por ordenador o teléfono móvil. Si desea más información, visite www.nibe.eu
Nº de pieza 067 006

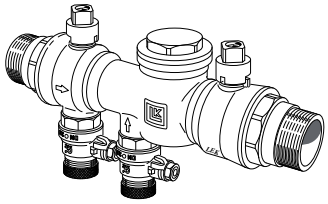


Regulador del agua caliente VST 20
Nº de pieza 089 388

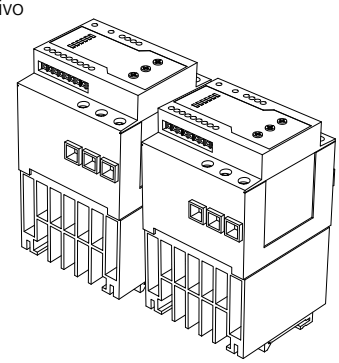


Válvula de selección,
tubería de cobre Ø35
(Potencia de carga
máxima recomendada, 40kW)

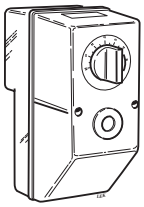
Juego de llenado KB R32 (máx 30 kW)
aislamiento incuido
Nº de pieza 089 971



Relé progresivo MSR 60 **
2 x arranque progresivo
2 x filtros
1 x kit de cables
Nº de pieza 067 044

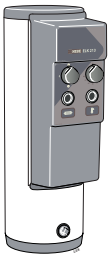


Caja de conexiones K11
con termostato y protección contra sobre-calentamiento
Nº de pieza 018 893

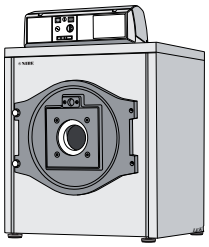


TIPO HL
HL 25, Nº de pieza 089 880
HL 35, Nº de pieza 089 881
HL 50, Nº de pieza 089 882
HL 65, Nº de pieza 089 883

ELK 213
Nº de pieza 069 501



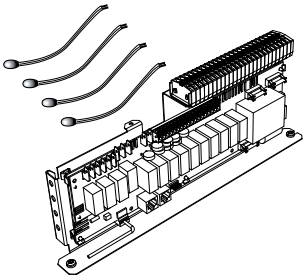
Elemento eléctrico 13 kW



Caldera de baja temperatura para gas y gasoil

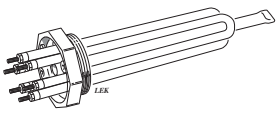
Tarjeta de expansión 11
con bloque de terminales y sensor
Nº de pieza 067 042

Tarjeta de expansión 12
con bloque de terminales y sensor
Nº de pieza 067 043

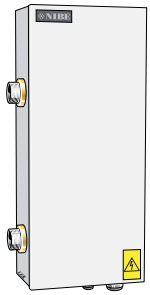


HPAC
módulo de refrigeración
Nº de pieza 067 025

Calentador de inmersión
3 kW Nº de pieza 018 084
6 kW Nº de pieza 018 088
9 kW Nº de pieza 018 090

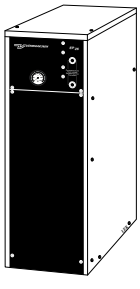


ELK 15*
Nº de pieza 069 022



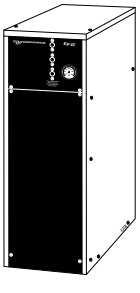
Elemento eléctrico 15 kW

EP 26*
Nº de pieza 069 320



Caldera eléctrica 26 kW

EP 42*
Nº de pieza 069 321



Caldera eléctrica 42 kW

* Adaptado para control desde la F1330

** Solo para NIBE F1330-60kW

Solución de fallos

En caso de avería o fallo en el funcionamiento, compruebe primero los siguientes puntos:

Temperatura interior baja

Causa: El compresor y el elemento eléctrico no generan calor.

Acción: Compruebe y sustituya los circuitos y fusibles principales fundidos.

Causa: El compresor no arranca porque el valor configurado en la curva de calefacción es demasiado bajo.

Acción: Compruebe el offset de la curva de calefacción (mando del panel frontal) o el coeficiente de la curva. Seguramente tendrá que aumentarlo. Consulte la sección Temperatura interior.

Causa: El compresor se detiene porque se ha disparado la protección de sobrecalentamiento interna.

Acción: Transcurridas unas horas, el compresor se enfría y se reinicia automáticamente.

Causa: Puede que el interruptor diferencial haya saltado.

Acción: Reinicie el interruptor diferencial. Si salta continuamente, avise a un electricista.

Temperatura interior alta

Causa: El coeficiente de la curva y/o el offset de la curva de calefacción están mal configurados.

Acción: Modifique la configuración. Consulte la sección Temperatura interior.

Temperatura de agua caliente baja o sin agua caliente

Causa: Se ha consumido mucha agua caliente.

Acción: Espere a que el calentador produzca más agua caliente.

Causa: El compresor y/o el calentador de inmersión no generan calor.

Acción: Compruebe y sustituya los circuitos y fusibles principales fundidos.

Causa: El valor de temperatura de salida configurado en la unidad CPU (34) es demasiado bajo.

Acción: Modifique la configuración del agua caliente, consulte la sección Descripción del funcionamiento - Funciones básicas > Producción de agua caliente.

Causa: Puede que el interruptor diferencial haya saltado.

Acción: Reinicie el interruptor diferencial. Si salta continuamente, avise a un electricista.

NOTA:

Dado que la F1330 se puede conectar a una amplia variedad de unidades externas, tendrá que comprobar también éstas.

Modo de espera

Cuando el interruptor (8) se pone en la posición "⚠", se activan las salidas de las bombas del medio de calentamiento externas (VBP3 y VBP4), la bomba del medio de calentamiento interna (VBP-A), las salidas del apoyo externo (ETS-3/OP) y, si la tarjeta de expansión 11 está conectada, la salida del apoyo externo ETS-6.

La bomba de calor deja de controlar el sistema, lo que significa que cuando se conecta la caldera de gasoil es preciso controlar manualmente la válvula de derivación (SV-P).

Para poder conectar un apoyo externo eléctrico, es necesario instalar un termostato en el circuito de control y ajustarlo aproximadamente 10 °C por encima de la temperatura de caudal máxima (menú 2.4) para que el funcionamiento normal no se vea afectado. No obstante, en el modo de espera el valor de corte del termostato se puede reducir si es necesario.

Tenga en cuenta que en el modo de espera no hay producción de agua caliente.

Alarma

Si se produce una alarma y está activado el modo de salvapantallas, la luz de fondo de la pantalla de la bomba de calor afectada parpadea y se muestra un mensaje de alarma en lenguaje claro. El estado de alarma también se muestra en los menús 0.1.x, 5.2.0 y 5.3.0. Si la alarma es constante, se guarda en el registro de alarma junto con una serie de temperaturas y estados de las salidas (menú 9.3.0).

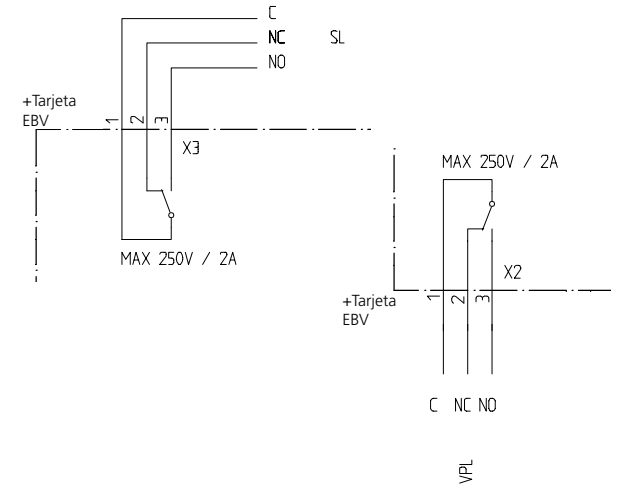
Todas las alarmas detienen el compresor afectado por el fallo.

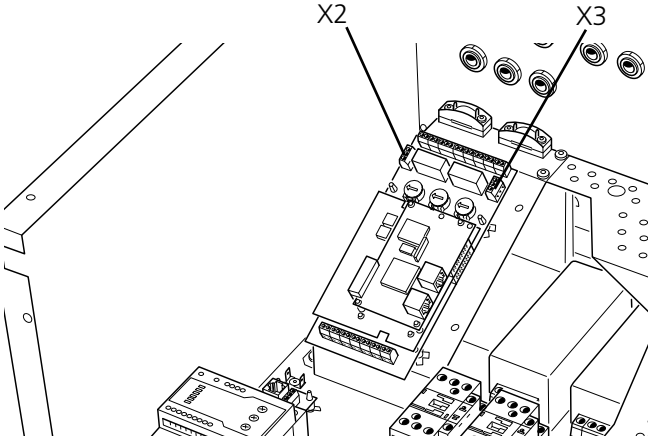
Cuando se produce una alarma constante, se activa el relé de alarma (VPL) de la bomba de calor afectada. Además, en la unidad principal se activa una alarma común cada vez que se produce una alarma en una de las bombas de calor del sistema (SL).

Ambos relés son de tipo libre de potencial y admiten como máximo 250 V y 2 A. En el esquema de cableado, los relés aparecen representados en las posiciones de alarma.

La alarma de bomba de calor (VPL) va conectada a los bloques de terminales X2:1 (alimentación de señal), X2:2 (NC si se produce una alarma), X2:3 (NA si se produce una alarma) de la tarjeta EBV.

La alarma común (SL) va conectada a los bloques de terminales X3:1 (alimentación de señal), X3:2 (NC si se produce una alarma), X3:3 (NA si se produce una alarma) de la tarjeta EBV.





Alarma con reinicio automático

Temp. retorno condensador alta

La temperatura del medio de calentamiento de entrada (VBRA o VBRB) es superior a la temperatura máxima definida en el menú 5.4.1.

La causa de la alarma puede ser:

- Caudal de medio de calentamiento demasiado alto.
- La temperatura a la que se interrumpe la carga de ACS es demasiado alta. Compruebe el menú 1.2.

La alarma se elimina cuando la temperatura baja hasta 2 grados menos de la temperatura máxima definida.

AlarmPozoAlt

La temperatura en la bomba de pozo de entrada (KBinA) supera el valor definido en el menú 5.4.3.

La alarma se elimina cuando la temperatura baja hasta 2 grados menos de la temperatura definida.

AlarmPozoBaj

La temperatura en la bomba de pozo de salida (KButA o KButB) es inferior al valor definido en el menú 5.4.2.

La causa de la alarma puede ser:

- Caudal de pozo demasiado bajo.

La alarma se elimina cuando la temperatura sube hasta 2 grados más de la temperatura definida.

AlarmGasCal

Se produce cuando la temperatura en el sensor de gas caliente (HGA o HGB) supera los 135° C.

La causa de la alarma puede ser:

- Configuración incorrecta/defectuosa de la válvula de expansión.

La alarma se elimina cuando la temperatura cae por debajo de 90 °C. Si salta 3 veces en 240 minutos, se vuelve continua.

Error com.

Se produce cuando falla la comunicación con una de las unidades.

La causa de la alarma puede ser:

- Cable entre las bombas de calor dañado.
- Configuración Principal/Secundaria incorrecta. Consulte la sección Descripción del funcionamiento - Puesta en marcha >Principal/Secundaria.

Una vez resuelto el fallo, la alarma se elimina automáticamente a los 10 minutos.

Caudal condensador alto

La temperatura del medio de calentamiento de salida (VBFA o VBFB) está fuera del rango de trabajo del compresor.

La causa de la alarma puede ser:

- Caudal incorrecto.
- Configuración incorrecta.

La alarma se elimina cuando la temperatura baja 2 grados en la línea de retorno.

Alarma constante

FalloSensVBR

Este mensaje se muestra cuando se registra un fallo en el sensor del medio de calentamiento de entrada (VBRA o VBRB).

La causa de la alarma puede ser:

- Sensor defectuoso.
- Cable del sensor dañado.

Una vez resuelto el fallo y reiniciada la unidad o eliminada la alarma en el menú 5.4.11 (Eliminar alarmas), la alarma desaparece.

FalloSensKBut

Este mensaje se muestra cuando se registra un fallo en el sensor de pozo de salida (KButA o KButB).

La causa de la alarma puede ser:

- Sensor defectuoso.
- Cable del sensor dañado.

Una vez resuelto el fallo y reiniciada la unidad o eliminada la alarma en el menú 5.4.11 (Eliminar alarmas), la alarma desaparece.

FalloSens HG

Este mensaje se muestra cuando se registra un fallo en el sensor de gas caliente (HGA o HGB).

La causa de la alarma puede ser:

- Sensor defectuoso.
- Cable del sensor dañado.

Una vez resuelto el fallo y reiniciada la unidad o eliminada la alarma en el menú 5.4.11 (Eliminar alarmas), la alarma desaparece.

Alarma HP

Este mensaje de alarma indica que el presostato de presión se ha disparado.

La causa de la alarma puede ser:

- No hay caudal en el lado del medio de calentamiento o el caudal es demasiado bajo. Compruebe los sensores VBP-A y VBP-B.
- La temperatura a la que se interrumpe la carga de ACS es demasiado alta. Compruebe el menú 1.2.
- La temperatura de retorno definida en el menú 5.4.1 es demasiado alta.

Una vez resuelto el fallo y reiniciada la unidad o eliminada la alarma en el menú 5.4.11 (Eliminar alarmas), la alarma desaparece.

Alarma LP

Este mensaje de alarma indica que el presostato de presión baja se ha disparado.

La causa de la alarma puede ser:

- Circulación incorrecta en el sistema de colector debido a una purga inadecuada, una presión insuficiente o la formación de hielo (si se ha formado hielo, la bomba de pozo (35) estará caliente).
- Fallo de funcionamiento de la bomba de pozo (35).
- Evaporador helado debido a una concentración de anticongelante insuficiente.
- Fuga en el circuito de pozo.

Una vez resuelto el fallo y reiniciada la unidad o eliminada la alarma en el menú 5.4.11 (Eliminar alarmas), la alarma desaparece.

Alarma MS

Esta alarma indica que la protección motor del compresor A/B o de la bomba de pozo se ha disparado.

La causa de la alarma puede ser:

- Fallo de fase debido a que un fusible ha saltado.
- Configuración incorrecta de la protección motor.
- Secuencia de fases incorrecta.
- Bomba de colector mal conectada.

Una vez resuelto el fallo y reiniciada la unidad o eliminada la alarma en el menú 5.4.11 (Eliminar alarmas), la alarma desaparece.

AlarmSensNivel

Este mensaje indica un nivel, presión o caudal bajos en el circuito del colector. La bomba de pozo se detiene.

La causa de la alarma puede ser:

- Fuga en el circuito de pozo.

Una vez resuelto el fallo y reiniciada la unidad o eliminada la alarma en el menú 5.4.11 (Eliminar alarmas), la alarma desaparece.

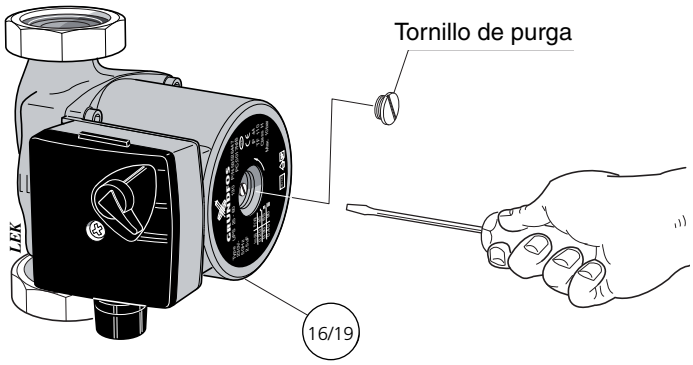
Drenaje, lado del medio de calentamiento

Cierre las válvulas de corte del sistema del medio de calentamiento. Abra la válvula de drenaje (76). Saldrá una pequeña cantidad de agua, posiblemente caliente. No obstante, para vaciar totalmente el lado del medio de calentamiento es necesario aflojar un poco el conector que une el lado del medio de calentamiento a la conexión de caudal del medio de calentamiento de la bomba de calor para que, al entrar aire, el agua que quede pueda salir. Una vez que el lado del medio de calentamiento se haya vaciado, puede realizar las tareas de mantenimiento necesarias.

Drenaje, lado del pozo

Para realizar cualquier tarea de mantenimiento en el sistema de colector, las válvulas de corte más cercanas deben estar cerradas en ambos lados. A continuación, el fluido se puede drenar por la válvula de drenaje (78).

Arranque asistido de la bomba de circulación

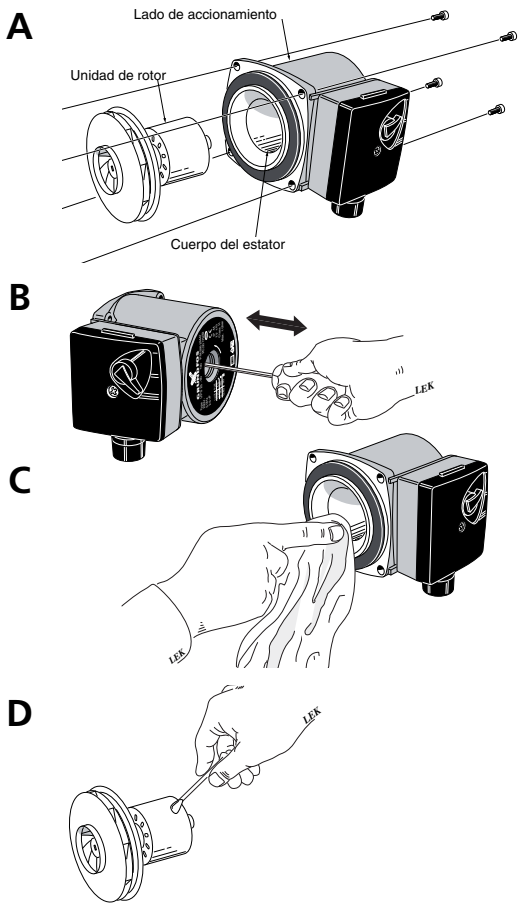


- Apague la unidad F1330 poniendo el mando (8) en la posición **0**.
- Abra la tapa delantera.
- Quite el tornillo de purga con un destornillador. Envuelva la punta del destornillador en un paño; puede salir un poco de agua.
- Introduzca un destornillador y gire el rotor de la bomba.
- Ponga el tornillo de purga.
- Arranque la unidad F1330 y compruebe si la bomba de circulación funciona.

Generalmente es más fácil arrancar la bomba de circulación con la unidad F1330 en funcionamiento (mando (8) en la posición **1**). No obstante, si va a efectuar un arranque asistido de la bomba de circulación con la F1330 en funcionamiento, tenga en cuenta que el destornillador vibrará bastante cuando la bomba arranque.

Limpieza de la bomba de circulación

- Ponga el interruptor (8) en la posición **0**.
- Cierre las válvulas de corte exteriores de la bomba de calor.
- Drene la parte del circuito en que se encuentra la bomba que va a limpiar: la bomba del medio de calentamiento o la bomba de pozo.
- Quite el tornillo de purga.
- Suelte el lado de accionamiento de la carcasa de la bomba quitando los dos tornillos. Desmonte el lado de accionamiento (figura **A**).
- Quite la unidad de rotor (carcasa de bomba incluida) tirando suavemente de ella. Si está demasiado encajada, puede aflojarla golpeando la parte trasera del eje (figura **B**).
- Limpie el interior del cuerpo del estator con un producto de limpieza (figura **C**).
- Limpie el rotor con un producto de limpieza y lubrique la junta tórica con, por ejemplo, agua jabonosa (figura **D**).
- Vuelva a montar la unidad de rotor.
- Vuelva a montar el lado de accionamiento (es preferible insertar la junta plana en la carcasa de la bomba).
- Abra las válvulas de corte.
- Ponga el interruptor (8) en la posición **1**.



(AT) **KNV Energietechnik GmbH,** Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

(CH) **NIBE Wärmetechnik AG,** Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

(CZ) **Druzstevni zavody Drazice s.r.o,** Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

(DE) **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

(DK) **Vølund Varmeteknik**, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

(FI) **NIBE – Haato OY,** Valimotie 27, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@haato.com www.haato.fi

(GB) **NIBE Energy Systems Ltd,** 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

(NL) **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

(NO) **NIBE AB**, Jerikoveien 20, 1067 Oslo
Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no

(PL) **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

NIBE AB Sweden, Box 14, Järnvägsgatan 40, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

NIBE